بسم الله الرحمن الرحیم

الله نور السموات و الارض

ژلوفن

فارماکولوژی

ویرایش ۱۴۰۰

مؤلفین: علی الهی‌پرست، فاطمه موسوی

مدیریت تدوین: دکتر صادق شفائی، دکتر سارا آریان

مؤسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران

انتشارات طبیبانه

۱۴۰۰

نشر طبیبانه

سرشناسه	:	الهی‌پرست، علی، ۱۳۷۵-
عنوان و نام پدیدآور	:	فارماکولوژی/ مولف علی الهی‌پرست، فاطمه موسوی ؛ مدیریت تدوین صادق شفائی، سارا آریان. ؛ [به سفارش] موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران.
مشخصات نشر	:	تهران: طبیبانه، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۵۶ ص.: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۲×۲۹ س‌م.
فروست	:	ژلوفن.
شابک	:	۵-۷۹-۷۵۰۵-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت‌فهرست‌نویسی	:	فیپا
موضوع	:	داروشناسی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	:	داروشناسی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
شناسه افزوده	:	موسوی، فاطمه، ۱۳۷۵ -
شناسه افزوده	:	شفایی، صادق، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	:	آریان، سارا، ۱۳۷۲ -
شناسه افزوده	:	موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران
رده بندی کنگره	:	RM۳۰۰
رده بندی دیویی	:	۶۱۵/۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۹۴۱۱۷۵

نشر طبیبانه

ژلوفن فارماکولوژی

مؤلف: علی الهی‌پرست، فاطمه موسوی

ناشر: طبیبانه

چاپ: مجتمع چاپ و نشر پیشگامان

مدیر تولید محتوا و صفحه‌آرایی: فاطمه عموتقی

صفحه‌آرا: دپارتمان تولید محتوای پیشگامان

طراح جلد: آذین کریمی

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۶۰۰۰۰ تومان

قیمت در بسته مینور: ۴۶۰۰۰ تومان

شابک: ۵-۷۹-۷۵۰۵-۶۲۲-۹۷۸

شابک دوره: ۲-۶۷-۷۵۰۵-۶۲۲-۹۷۸

مرکز پخش: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، بعد از خیابان روانمهر، بن‌بست سرود، پلاک ۲، واحد همکف

تلفن: ۶۶۴۰۶۱۷۰ - ۰۲۱ / ۰۹۳۵۳۵۸۰۲۳۱

وب سایت: edutums.ir

راهنمای استعمال ژلوفن

دوباره سلام!

🕐 چرا دوباره؟ یادت میاد علوم‌پایه داشتی و با سیب سبز کچل شده بودی؟ روز آخر که قبول شدی و داشتی می‌رفتی بت گفتیم برو دوباره میایم سراغت! الوعده وفا! اومدیم تا سر امتحان پره‌انترنی اون ۴تا موی باقی‌مونده‌تو هم بریزیم و به عنوان یه complete kachal بفرستیمت دوره‌ی اینترنی

🕐 ژلوفن چیه دقیقاً؟ اگه بخوام خیلی دقیق بگم میشه «سیب سبز پره‌انترنی». یعنی یه کتاب «آموزش مبتنی بر تست دروس بالینی جهت آمادگی امتحان پره‌انترنی».

🕐 تفاوت ژلوفن با مابقی منابع چیه؟ در مورد منابع دیگه نظری نداریم ولی ژلوفن با این ویژگی‌ها اومده:

۱- محتوای آموزشی براساس رفرنس‌های جدید

۲- منبع مناسب تست‌زنی بر اساس آزمون‌های کشوری برگزار شده

۳- آموزش منظم و طبقه‌بندی شده‌ی مباحث

۴- تعیین اهمیت مباحث و انتخاب حجم براساس میزان اهمیت

۵- برنامه‌ریزی و مشاوره‌ی آموزشی دائم

🕐 ژلوفن چه‌جوری تألیف شده؟ اینجوری

اول از همه، سؤالای تمام ادوار پره‌انترنی از کشوری گرفته تا قطبی (از سال ۹۳) رو جمع و دسته‌بندی کردیم، ریز به ریز مشخص کردیم که توی هر درس، هر مبحث چند سؤال داره و بعدش اون مبحث رو با چندتا تست نمونه، جوری تدریس کردیم که تمام سؤالا رو جواب بده. به عنوان مثال مبحث IBD توی گوارش ۴۰ تا تست داشته، با کمک ۸ تا تست مبحث رو جوری تدریس کردیم که هر ۴۰ تا سؤالش رو بتونی جواب بدی

🕐 مابقی سؤالا کجا رفتن؟ اگه می‌خواستیم همه‌ی سؤالا رو بیاریم حجم کتاب چند برابر می‌شد بدون اینکه هیچ نکته‌ی آموزشی جدیدی بخونی. پس تموم سؤالای هر درس با تعیین قطب مربوطه و طبقه‌بندی کامل و جواب کلیدی رو گذاشتیم توی یه کتاب تست تمرینی داخل اپلیکیشن طبیبانه و می‌تونی بری اونجا هرچقدر که دلت خواست تست بزنی! اگه وقتت کمه هیچ الزامی نیست که بری به اپلیکیشن. اصل کاری تسلط به محتوای آموزشیه که توی ژلوفن انجام شده. تست تمرینی میشه محکم‌کاری

🕐 ژلوفن بر اساس ۱۲۴ امتحان قطبی و کشوری تألیف شده؛ پس خیالت راحت که هم به سؤالای قطب خودت و هم کشوریا مسلط میشی.

🕐 اوّل هر مبحث یه «جدول معرفی مبحث» گذاشتیم که توش تعداد سؤالای کشوری اون مبحث و اهمیّتش رو نوشته. اهمیّت مبحث بر اساس تعداد سؤالات ادوار اخیر، تعداد سؤالات کشوری، حجم مبحث و میزان بازدهی مبحث از نظر سختی و آسونی سؤالات تعیین شده.

با کمک جدول اهمیت مبحث می‌تونی تصمیم بگیری کجاها بیشتر وقت بزاری، یعنی همون مباحث خیلی مهم و اگر وقتت کم بود، کجاها رو زودتر ازش رد بشی مثل مباحث غیرمهم.

🕘 حجم ژلوفن جوریه که میشه به عنوان یه منبع واسه امتحانات پایان بخش هم بهش نگاه کرد. توی پره هم می‌تونه بهت کمک کنه که از پاس تا رتبه رو باهاش بیاری! امّا در هر صورت همیشه باید زرنگی رقیبا، فراموشی، نقایص محتوایی احتمالی و تعداد کم سؤالای جدید هر ترم رو هم در نظر بگیری. واسه منبع مرور و آزمون دادن هم یه فکرای بکری کردیم که همه دارن انجام میشن و به وقتش اطلاع‌سانی میشن. بسته‌ی آمادگی برای امتحان کتابش اومده بقیه‌شم داره تکمیل میشه 🎬

🕘 مطمئنا کار ما هنوز ایرادای زیادی داره که فقط با کمک شما بهتر میشه. پس بی‌تعارف منتظر فیدبکت هستیم. خیلی خیلی ممنون میشیم اگه هر ایرادی توی هر زمینه‌ای می‌بینی بگی

🕘 با خرید کتاب ژلوفن بازم خداحافظی نمی‌کنیم. ما تا ابد عضو خانواده‌ی دانشجویان پزشکی‌ایم! پس با هم هستیم و واسه ارتقای آموزش پزشکی به همدیگه کمک می‌کنیم. یادت باشه واسه پره هم یه بخش مهمی از کارمون توی کانال تلگرامه و تا روز آخر با همیم! روز آخر پره نه! روز آخر پزشکی. اصن مگه پزشکی آخرم داره؟! 🎓

👈 کانال مشاوره‌ی آموزشی پره‌انترنی **@pre_interni**

👈 اکانت خرید محصولات **@edutums**

👈 فیدبک و اعلام همکاری **@pre_interni_admin**

حالا برو سر دَرسِت. ببینیم چقد می‌ترکونی!

Sadegh

دکتر صادق شفائی
نظام پزشکی: ۱۵۰۵۶۳

دکتر سارا آریان
نظام پزشکی: ۱۸۳۲۰۸

فهرست مطالب

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
داروهای سیستم اتونوم	خیلی مهم	۴

پاسخ اول دو نکته‌ی مهم از مقدمات فارماکولوژی رو بخون:

کلیرانس، سرعت حذف دارو از بدن است که با نیمه عمر رابطه‌ی عکس دارد.

نیمه عمر در واقع زمان مورد نیاز برای حذف ۵۰٪ دارو از بدن است.

یکی از شاخص‌های نشان‌گر ایمنی دارو، شاخص درمانی یا Therapeutic index است، که هرچه این شاخص بیشتر بود، فاصله‌ی دوز درمانی تا دوز سمی بیشتر و احتمال بروز مسمومیت و عوارض کمتر است.

۱ نیمه‌عمر یک دارو با کدامیک از عوامل زیر رابطه‌ی معکوس دارد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۴- قطب شمال)

الف) حجم توزیع

ب) کلیرانس

ج) دوز دارو

د) جریان خون بافتی

کلیات سیستم اتونوم

سیستم اتونوم به دو بخش سمپاتیک و پاراسمپاتیک تقسیم می‌شود. دو نوروترنسمیتر مهم این سیستم استیل‌کولین و نوراپی‌نفرین است که گیرنده‌ی استیل‌کولین، نیکوتینی یا موسکارینی و گیرنده‌ی نوراپی‌نفرین هم نورآدرنرژیک (آلفا و بتا) است. مسیر نخاع به گانگلیون در هر دو بخش، با استیل‌کولین و گیرنده‌ی نیکوتین طی شده، ولی مسیر بعد از گانگلیون یا پست‌گانگلیونی تا ارگان در هر بخش متفاوت است:

سلام شیرین عسل



- پاراسمپاتیک ← همیشه استیل‌کولین با گیرنده‌ی موسکارینی؛ پس نوروترنسمیتر پاراسمپاتیک همیشه (قبل یا بعد گانگلیون) استیل‌کولینه، فقط گیرنده‌ش متفاوته به همین دلیل به داروهایی که مشابه پاراسمپاتیک عمل می‌کنند، کولینرژیک یا کولینومیمتیک هم می‌گن.
- سمپاتیک ← اکثراً نوراپی‌نفرین با گیرنده‌ی نورآدرنرژیک. نوراپی‌نفرین در نورون پست‌گانگلیونی ممکنه به دوپامین تبدیل بشه، پس گیرنده‌های سمپاتیک ممکنه دوپامینرژیک باشن.

۲ در پایان بخشیدن به عمل نوراپی‌نفرین کدامیک از موارد زیر اهمیت بیش‌تری دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب تهران)

الف) عمل COMT

ب) uptake

ج) عمل MAO

د) عمل تیروزین هیدروکسیلاز

پاسخ عمل نوروترنسمیتر هر سیستم در سیناپس چجوری متوقف میشه؟ در پاراسمپاتیک با اثر آنزیم کولین استراز و تجزیه‌ی استیل‌کولین، در سمپاتیک با Uptake (برداشت) یا همون بازیافت نوراپی‌نفرین و ... به داخل نورون پیش‌سیناپسی و یا انتشار به اطراف (diffusion). این دو سیستم در واقع دو کفه‌ی ترازوی بدن است.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	ب		

کار هرکدوم چیه؟

پاراسمپاتیک یا rest and digest یا همون بخور و بخواب! ☜ میوز چشم (انقباض عضلات حلقوی عنبیه)، افزایش ترشح بزاق و عرق (دهان و پوست خیس!)، قلب آروم (فشارخون و ضربان قلب پایین) و عروق گشاد، برونکواسپاسم در ریه، دفع مدفوع و ادرار و خلاصه هر کاری که تو شرایط آرامش می‌کنیم.

سمپاتیک یا سیستم Fight or flight یا همون جنگ و گریز ☜ میدریاز یا گشادی مردمک تا اطراف رو خوب رصد کنیم (انقباض عضلات شعاعی عنبیه)، دهان و پوست خشک و کاهش ترشح بزاق، قلبی که مثل گنجشک می‌زنه (فشارخون و ضربان قلب بالا)، عروق منقبض (جنگه دیگه، نباید خون بدیم!)، برونکودیلاتاسیون در ریه (تا خوب نفس بکشیم)، کاهش حرکات گوارشی (یبوست)، احتباس ادرار و ... خلاصه هر کاری که وسط جنگ نمیشه کرد، اثر سمپاتیک محسوب میشه

بریم سراغ داروها

حوصله درس ندارم
زنم بدین



سیستم عصبی پاراسمپاتیک

اول از همه باید داروهای مقلد پاراسمپاتیک (کولینومیمتیک) و ضدپاراسمپاتیک (آنتی‌کولینرژیک یا کولینولیتیک) رو بررسی کنیم. فقط یادت باشه، سیستم پاراسمپاتیک دو گیرنده‌ی موسکارینی (M) و نیکوتینی (N) داره.

موسکارین یک آلکالوئید است.

پاسخ داروهای کولینومیمتیک یا کولینرژیک

داروهای کولینرژیک، به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم، اثر استیل‌کولین رو افزایش میدن.

① **کولینرژیک مستقیم** ☜ مشابه استیل‌کولین، گیرنده‌های موسکارین و نیکوتین رو تحریک می‌کنند، مثل بتانکول، پیلوکارپین و .... پیلوکارپین به صورت قطره‌ی چشمی باعث میوز و درمان گلوکوم حاد و به صورت خوراکی با افزایش ترشح بزاق در درمان شوگرن کاربرد داره.

② **کولینرژیک غیرمستقیم** ☜ با مهار برگشت‌پذیر یا برگشت‌ناپذیر آنزیم کولین استراز، اثر استیل‌کولین رو طولانی‌تر می‌کنن:

۳ کدام عبارت در مورد داروهای کولینومیمتیک صحیح است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب تبریز)

الف) ریواستیگمین در درمان آلزایمر کاربرد دارد.

ب) ادروفونیوم برای برگشت سریع اثرات بلوک کننده‌های عصبی- عضلانی دپولاریزان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ج) پیریدوستیگمین در تشخیص بیماری میاستنی گراویس کاربرد دارد.

د) وارنیکلین در درمان سندرم شوگرن کاربرد دارد.

سؤال	۳				
پاسخ	الف				

✌ برگشت‌پذیر مثل:

۱- ادروفونیوم: کوتاه‌اثرترین، برای تشخیص آنی میاستنی‌گراویس؛ بیمار با ضعف عضلانی و پتوز شدید میاد، بهش ادروفونیوم میدیم، درجا پا میشه قِراشو می‌ریزه. در واقع برای برگشت سریع اثرات بلوک کننده‌های عصبی- عضلانی از داروهای غیردپولاریزان استفاده می‌کنیم.

۲- پیریدوستگمین و نئوستگمین برای درمان علائم ضعف عضلانی میاستنی‌گراویس. قبلاً فیزوستگمین هم بود که الان منسوخ شده.

۳- داروهای آلزایمر مثل ریواستگمین، دونپزیل و گالانتامین، ضعف آلزایمر تو سیستم کولینرژیک رو بهتر می‌کنه.

✌ برگشت‌ناپذیر مثل ارگانوفسفره و گاز سمی سارین (همون سلاح‌های شیمیایی)

۴ یک مرد ۳۰ ساله با چندین داروی مؤثر بر سیستم اتونوم به مدت ۴ هفته تحت درمان بوده است. او هم اکنون علائم شدیدی از مسمومیت دارویی را دارد. کدامیک از علائم زیر منحصراً مربوط به اوردوز داروی مهارکننده‌ی گانگلیونی می‌باشد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب شمال)

الف تاری دید

ب خشکی دهان و یبوست

ج گشادی مردمک چشم

د کاهش فشار خون وضعیتی

پاسخ داروهای آنتی‌کولینرژیک

سه نوع داروی آنتی‌کولینرژیک داریم:

✌ آنتی‌نیکوتینی ☜ مهم‌ترینش مکامیلامین و وارنیکلینه که در ترک سیگار کاربرد داره و چون گیرنده‌ی نیکوتین داخل گانگلیونه، ضدگانگلیونی هم صداش می‌کنن. مهم‌ترین عارضه‌ی داروهای ضدنیکوتینی، هایپوتنشن ارتواستاتیک یا وضعیتیه (البته در کنار سایر عوارض آنتی‌کولینرژیک‌ها)

۵ در رابطه با داروی آتروپین و داروهای شبه آتروپین کدام‌یک از اثرات و عوارض جانبی ذکر شده درست است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۹- کشوری)

الف هیپوترمی

ب اشک ریزش

ج آژیتاسیون

د احتباس ادرار

پاسخ ✌ آنتی‌موسکارینی ☜ مهم‌ترین داروی آنتی‌موسکارنیک آتروپینه، ولی ما به صورت ارگانی داروهای آنتی‌موسکارینی رو بررسی می‌کنیم.

① **همه‌ی ارگان‌ها** ☜ اینجا آتروپین (از گیاه بلادونا) رو یاد بگیر که یک آنتی‌موسکارینی غیرانتخابی و نخود هر آشه، پس عوارضش رو به عنوان عوارض کل دسته‌ی آنتی‌موسکارینی یاد بگیر

سیستم پاراسمپاتیک رو خنثی می‌کنه و در نتیجه سیستم سمپاتیک غالب میشه (اثر روی گیرنده‌ی موسکارین)، پس عوارضش عین زمان جنگ و گریزه:

- مغز و اعصاب: خواب‌آلودگی، فراموشی، دلریوم و ...
- چشم: تاری دید (به علت سیکلوپلژی) و میدریاز مردمک
- غدد بزاقی و عرق: کاهش ترشح و درنتیجه خشکی مخاط و پوست که حساس‌ترین ارگان نسبت به آنتی‌موسکارینه، همین‌جا یادت باشه در نوزادان کشنده‌ترین عارضه‌ی آنتی‌موسکارینیک، هایپرترمی به دنبال کاهش تعریقه.

سؤال	۴	۵		
پاسخ	د	د		

✎ قلب: در ابتدا برادی‌کاردی (با اثر روی گیرنده‌ی M2 پیش‌سیناپسی انتهای واگ) و سپس تاکی‌کاردی (با اثر بر روی گیرنده‌ی M2 پست‌سیناپسی در قلب).

✎ ریه: برونکودیلاتاسیون و اتساع برونش

✎ مثانه: احتباس ادراری

✎ گوارش: کاهش پریستالتیسم، یبوست و تشدید رفلاکس معده به مری

۶ طول اثر کدامیک از داروهای میدریاتیک زیر کم‌تر است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب اصفهان)

الف) تروپیکامید

ب) آتروپین

ج) سیکلوپنتولات

د) هماتروپین

پاسخ ① کاربرد بالینی آتروپین ☜ ساده‌ترینش به عنوان قطره‌ی چشمی برای میدریاز و سیکلوپلژی قبل از معاینه‌ی چشم است، ولی چون طولانی‌اثرترینه، به جاش از قطره‌ی تروپیکامید که کوتاه‌ترین اثر آنتی‌موسکارینی رو داره، استفاده می‌کنیم.

② **ریه** ☜ ایپراتروپیوم (آتروونت) و تروتیوپیوم به علت تمرکز روی ریه و برونکودیلاتاسیون در درمان آسم و COPD کاربرد داره.

③ **مثانه** ☜ تولترودین، فزوترودین، اکسی‌بوتینین، سولیفناسین و ... برای درمان بی‌اختیاری ادرار استرسی استفاده میشن، که سولیفناسین طولانی‌اثرترینشونه.

۷ کدام گزینه در خصوص کاربرد داروهای آنتی‌کولینرژیک نادرست است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۸- مشترک کشوری)

الف) Scopolamine (کاهش اسیدیته معده)

ب) tiotropium (آسم و COPD)

ج) Tropicamide (ایجاد میدریاز یا فلج تطابق)

د) Oxybutynin (کاهش اسپاسم مثانه پس از جراحی‌های اورولوژیک)

پاسخ ④ **گوارش** ☜ دیسیکلومین، هیوسین (اسکوپولامین) و کلیدینیوم به علت کاهش پریستالتیسم در درمان کولیک گوارشی استفاده میشن.

⑤ **CNS** ☜ برای درمان علائم Motion sickness و پارکینسون، (بیپریدین) استفاده میشه.

✍ ترمیم‌کننده‌ی آنزیم کولین‌استراز ☜ مثل پرالیدوکسیم که به علت تمایل زیاد به فسفر در ترکیبات ارگانوفسفره، می‌توانند اثر ارگانوفسفره روی آنزیم رو حذف و به عنوان آنتی‌دوت ارگانوفسفره عمل کنند. بریم سروقت سیستم سمپاتیک؟

۸ کدام پیام رسان ثانویه در تحریک گیرنده‌ی بتا ـ ۲ نقش دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب تهران)

الف) cGMP

ب) cAMP

ج) کلسیم

د) IP3

پاسخ **سیستم عصبی سمپاتیک**

گفتیم نوروترنسمیتر سمپاتیک به ترتیب نوراپی‌نفرین و گاهی دوپامین و گیرنده‌اش نورآدرنرژیک (دو تا آلفا و سه تا بتا) و گیرنده‌ی دوپامینی است. انتقال پیام در این سیستم با کمک پیامبر ثانویه‌ی c-AMP است، به غیر از $\alpha1$ که با کمک اینوزیتول تری‌فسفات و دی‌اسیل گلیسرول (IP3 و DAG) است.

همونطور که گفتیم سمپاتیک سیستم جنگ و گریزه، اگر کارهاش یادت نمیاد برگرد اول فصل بخون 🤓

سؤال	۶	۷	۸	
پاسخ	الف	الف	ب	

داروهای آگونیست و آنتاگونیست سمپاتیک

داروهای سمپاتومیمتیک (آدرنرژیک) یا مقلد سمپاتیک به دو صورت غیرانتخابی (مثل اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین) و انتخابی عرضه میشن. نوع انتخابی بر حسب اینکه بیشتر به کدوم گیرنده تمایل داره، اثرات و کاربردهای مختلفی داره. همین قضیه در مورد آنتاگونیست‌های سمپاتیک هم صدق می‌کنه. اثر هر گیرنده، آگونیست و آنتاگونیستش رو یاد بگیر

پاسخ گیرنده‌های آلفا

A آلفا ۱ عروق: انقباض/ چشم: میدریاز/ مثانه: انقباض و احتباس ادرار/ کبد: تحریک گلیکوژنولیز

آگونیست آلفا یک مثل فنیل‌افرین که بدون سیکلوپلژی و اختلال تطابق باعث میدریاز میشه. انشاالله یادته که داروهای آنتی‌موسکارینی مثل آتروپین و تروپیکامید همین میدریاز رو با سیکلوپلژی ایجاد می‌کردن، مثال بارزِ میاد ابروشو درست کنه، چشم رو کور می‌کنه

پاسخ آنتاگونیست آلفا یک مثل دسته‌ی «Osin»:

① تامسولوسین و دوستاش (سیلودوسین) برای مثانه انتخابی‌ترن؛ در نتیجه برای رفع احتباس و علائم ادراری به خصوص در BPH و بزرگی پروستات استفاده میشن.

② پرازوسین و دوستاش (ترازوسین) دست و دلبازترن؛ علاوه بر مثانه روی عروق هم اثر زیادی دارند، پس بهترین دارو برای کنترل فشارخون در افراد مبتلا به BPH (پروستات بزرگ) و هرکسی که احتباس ادرار داره، محسوب میشه. اینو تو داروهای قلب و عروق هم تکرار می‌کنیم.

یکی از مهم‌ترین عوارض داروهای آلفا بلاکر مثل پرازوسین، هایپوتانسیون وضعیتی شدید یا ارتواستاتیک در شروع درمان است.

A آلفا ۲ عروق: انقباض/ چربی: مهار لیپولیز/ پانکراس: مهار ترشح انسولین/ تجمع پلاکتی.

آگونیست آلفا دو مثل کلونیدین برای کاهش فشارخون و آپراکلونیدین برای کاهش فشار چشم (با کاهش تولید زلالیه).

آنتاگونیست آلفا دو مثل یوهیمبین.

---

۹ برای ایجاد میدریازیس در چشم بدون آن که فلج تطابق (سیکلوپلژی) اتفاق بیفتد، بهترین گزینه کدام است؟ (پره‌انترنی تیر ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) آتروپین
ب) تروپیکامید
ج) فنیل افرین
د) پیلوکارپین

۱۰ کدامیک از داروهای زیر جهت پیشگیری از احتباس ادرار در مردان مبتلا به هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات تجویز می‌شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۴- قطب اصفهان)

الف) تولترودین
ب) آلبوترول
ج) تامسولوسین
د) ریتودرین

سؤال	۹	۱۰		
پاسخ	ج	ج		

۱۱ کدامیک از گزینه‌های زیر عارضه‌ی جانبی محدودکننده‌ی مصرف بلوک‌کننده‌های آدرنرژیک است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب تبریز)

الف) انقباض برونش ناشی از بلوک کننده‌های آلفا

ب) تشدید نارسایی حاد قلبی ناشی از بلوکه کننده‌های بتا

ج) افزایش فشار داخل چشمی ناشی از بلوکه کننده‌های بتا

د) اختلالات خواب ناشی از بلوکه کننده‌های آلفا

پاسخ **گیرنده‌های بتا**

B **بتا ۱** قلب: افزایش ضربان و فشار/ کلیه: تحریک ترشح رنین.

B **بتا ۲** قلب: مثل بتا ۱/ ریه، رحم، و عروق: اتساع و ریلکسیشن/ کبد: تحریک گلیکوژنولیز (مثل آلفا ۱)/ پانکراس: تحریک ترشح انسولین (برعکس آلفا ۲)

B **بتا ۳** چربی: تحریک لیپولیز (برخلاف آلفا دو)

آگونیست‌های بتا مثل دوبوتامین (برای بیمار مبتلا به شوک)، سالمترول و ... که هرکدوم رو سر جای خودش می‌خونیم.

آنتاگونیست‌های بتا (بتا بلاکر) : دسته‌ی «لول‌دار» مثل پروپرانولول، آتنولول و ... که اکثراً برای کنترل فشار خون و گاهاً در پروفیلاکسی آنژین صدری استفاده میشن؛ کامل تو فصل قلب و عروق می‌خونیمش/ داروی تیمولول با کاهش ترشح زلالیه در درمان گلوکوم نقش دارد.

یکی از عوارض مهم بتا بلاکر، به علت کاهش ضربان و قدرت قلب، عوارض قلبیه، به خصوص در موارد نارسایی حاد قلبی، که می‌تونه باعث تشدید علائم بشه.

۱۲ در کودکی که دچار شوک آنافیلاکتیک به دنبال زنبور گزیدگی شده است، کدام دارو بایستی فوراً تجویز شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب آزاد)

الف) دیفن هیدرامین

ب) افدرین

ج) اپی‌نفرین

د) فنیل افرین

پاسخ آخر از همه برگردیم به سمپاتومیمتیک‌های غیرانتخابی؛ دارویی مثل اپی‌نفرین روی تمام گیرنده‌های آدرنرژیک اثر داره، به خصوص بتا دو؛ در نتیجه در شرایط شوک آنافیلاکتیک، ایست قلبی، حمله‌ی آسم و همینطور ایجاد هموستاز موضعی استفاده می‌شه. استفاده‌ی هم‌زمان اپی‌نفرین با یک بی‌حس‌کننده‌ی موضعی به علت اثر گیرنده‌ی آلفا یک، و کاهش خون‌رسانی موضعی اثر بی‌حسی رو زیاد می‌کنه.

۱۳ هایپرپرولاکتینمی عارضه‌ی مصرف طولانی مدت کدام دسته‌ی دارویی زیر می‌باشد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب تهران)

الف) آنتاگونیست‌های دوپامین

ب) آگونیست‌های دوپامین

ج) بتا آگونیست‌ها

د) بتابلوکر

پاسخ **دوپامین**

دوپامین یکی از نوروترنسمیترهای سیستم سمپاتیکه که روی گیرنده‌های دوپامین (D1 تا D5) اثر می‌ذاره. دوپامین در دوزهای پایین با اثر روی گیرنده‌های D1، با وازودیلاتاسیون باعث کاهش فشارخون میشه و در دوزهای بالاتر حتی می‌تونه روی گیرنده‌های آلفا و بتا هم اثر بذاره. از عوارض مهم آنتاگونیست‌های دوپامین، هایپرپرولاکتینمی است.

تست تمرینی منتظرته.

سؤال	۱۱	۱۲	۱۳	
پاسخ	ب	ج	الف	

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
داروهای قلب و عروق	خیلی مهم	۸

داروهای کنترل فشارخون

اساس درمان فشارخون بالا، کاهش فشار شریانی است که با کمک چهار دسته داروی زیر کنترل می‌شود:

① دیورتیک (کاهش حجم خون)

② سمپاتوپلژیک (مهار تون سمپاتیک)

③ مهارکننده‌ی رنین- آنژیوتانسین

④ وازودیلاتور (اتساع رگ)

❶ خانمی مسن با انفارکتوس بطن چپ دچار نارسایی شدید حاد قلب و ادم ریوی واضح می‌باشد. کدامیک از داروهای زیر کمک‌کننده است؟ (پره‌انترنی تیر ۹۷-میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) مینوکسیدیل

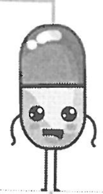
ب) دیگوکسین

ج) اسپیرونولاکتون

د) فورسماید

پاسخ ① دیورتیک

دیورتیک به خصوص انواع تیازیدی به عنوان خط اول درمان فشارخون خفیف تا متوسط محسوب و بر حسب محل اثر در نفرون، به پنج دسته تقسیم میشه، ولی قبلش به دو نکته‌ی مهم دقت کن:



همه‌ی دیورتیک‌ها با هایپوکالمی و افزایش دفع پتاسیم ادراری همراهند، به جز دیورتیک نگهدارنده‌ی پتاسیم مثل اسپیرونولاکتون که هایپرکالمی میده.

همه‌ی دیورتیک‌ها با آلکالوز متابولیک همراهند به جز نگهدارنده‌ی پتاسیم و استازولامید که از اسمشون مشخصه اسیدوز میدن.

❶ **مؤثر بر لوله‌ی پیچیده‌ی نزدیک** مثل استازولامید که به علت قلیایی کردن ادرار، با افزایش استعداد سنگ کلسیمی کلیه همراه است.

❷ **مؤثر بر لوله‌ی هنله یا لوپ‌دیورتیک** مثل فورزماید که علاوه بر کنترل موارد شدید فشارخون، برای کنترل هایپرولمی در ادم حاصل از نارسایی قلبی و آسیت استفاده میشه، مثل این خانم که با ادم ریوی اومده. لوپ دیورتیک‌ها سریع‌الاثرن و در عرض چهار ساعت اثر خودشون رو نشون میدن. چهار عارضه‌ی مهم مصرف طولانی‌مدت لوپ‌دیورتیک‌ها رو یاد بگیر:

۱- آلکالوز متابولیک و هایپوکالمی

۲- سمیت شنوایی

۳- هایپوولمی

۴- افزایش دفع کلسیم ادراری (ولی چون ادرار رو قلیایی نمی‌کنه، باعث سنگ کلیه نمیشه.)

سؤال	۱			
پاسخ	د			

۲ کدام گزینه در خصوص مقایسه‌ی دیورتیک‌های لوپ و تیازیدها صحیح است؟ (پره‌انترنی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) نیمه‌عمر تیازیدها عموماً از دیورتیک‌های لوپ بیش‌تر است.

ب) عملکرد تیازیدها برخلاف دیورتیک‌های لوپ به سنتز پروستاگلاندین‌ها بستگی دارد.

ج) هر دو گروه در درمان هایپرکلسمی قابل استفاده‌اند.

د) هر دو گروه در درمان هایپرکلسمی قابل استفاده‌اند.

پاسخ ❸ **مؤثر بر لوله‌ی پیچیده‌ی دور یا تیازید** (هیدروکلروتیازید) که برخلاف لوپ‌دیورتیک به علت افزایش بازجذبِ کلسیم در پیشگیری از سنگ کلیه استفاده میشه، همین افزایش بازجذب کلسیم، یعنی تیازید در درمان هایپرکلسمی بر خلاف لوپ دیورتیک کاربردی نداره. مثل فورزماید در شرایط هایپروولمی و ادم ناشی از نارسایی قلبی استفاده میشه. تیازیدها اثرشون رو در عرض ۶ تا ۱۲ ساعت نشون میدن؛ پس نسبت به لوپ دیورتیک، طولانی اثرترند. پنج عارضه‌ی مهم تیازید رو یاد بگیر:

۱- آلکالوز متابولیک و هایپوکالمی

۲- افزایش قند خون در دیابتی‌ها

۳- افزایش چربی و اسید اوریک

۴- افزایش بازجذب کلسیم و هایپرکلسمی

۵- هایپوناترمی ترقیقی.

مهار سنتز کلیوی پروستاگلاندین، روی اثر تیازید تأثیر منفی داره.

۳ کدام یک آنتاگونیست آلدوسترون با کمترین اثرات آندروژنیک و قابل تجویز در نارسایی مزمن قلبی است؟ (پره‌انترنی دی ۹۹- میان‌دوره کشوری)

الف) Triamterene

ب) Eplerenone

ج) Spironolactone

د) Amiloride

پاسخ ❹ **مؤثر بر لوله‌های جمع‌کننده‌ی ادراری یا داروهای نگهدارنده‌ی پتاسیم** که با دو مکانیسم ضدآلدوسترونی (اسپیرونولاکتون و اپلرنون) و یا بلاک کانال سدیم (آمیلوراید و تریامترن) باعث کنترل فشارخون میشن. مهم‌ترین کاربرد داروهای ضدآلدوسترونی یعنی اسپیرونولاکتون و اپلرنون در شرایط هایپرآلدوسترونیسمه، حالا یا به دلایل اولیه یا ثانویه مثل سیروز کبدی و نارسایی قلبی.

در مورد داروهای ضدآلدوسترونی باید به عوارض اندوکرین هم حواست باشه، مثلا اسپیرونولاکتون میتونه با ژنیکوماستی یا اثرات آنتی‌آندروژنیک همراه باشه. اپلرنون تمایلش به گیرنده‌های استروئیدی گناد و در نتیجه این اثر آنتی‌آندروژنی کم‌تره.

۴ مصرف کدامیک از داروهای زیر با دیورتیک‌های نگهدارنده‌ی پتاسیم، خطر ایجاد هیپرکالمی را افزایش می‌دهد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب زنجان)

الف) آتنولول

ب) پرازوسین

ج) لوزارتان

د) هیدروکلروتیازید

پاسخ مهم‌ترین عارضه‌ی داروهای نگه‌دارنده پتاسیم اسیدوز متابولیک و هایپرکالمی (برخلاف بقیه) است. احتمال هایپرکالمی در مصرف همزمان این دارو با داروهای ضد رنین (مثل بتابلاکر، آلیسکیرین و ...) و ضد آنژیوتانسین (داروی ACEI مثل کاپتوپریل و یا ARB مثل لوزارتان) بیشتر میشه.

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	د	د	ج	

❺ **دیورتیک‌های اسموتیک** مثل مانیتول

پاسخ ② **سمپاتوپلژیک یا آنتی‌آدرنرژیک**

داروهای سمپاتوپلژیک با مکانیسم‌های متنوعی، فشارخون را کنترل می‌کنند:

❶ **سمپاتوپلژیک مرکزی** (مؤثر روی CNS) مثل کلونیدین و متیل‌دوپا. علاوه بر عارضه‌ی مشترکشان یعنی خواب‌آلودگی، یک عارضه‌ی مهم دیگر متیل‌دوپا، که می‌تونه تو سازمان انتقال خون، مانع اهدای خون بشه، اختلالات خونی ایمونولوژیک و در موارد شدید همولیتیک آنمی است، مثل این آقا.

❷ **بلاکرهای گانگلیونی** (مهارکننده‌ی گیرنده‌ی نیکوتینی) مثل مکامیلامین و هگزامتونیوم که به علت اثرات اتونوم شدید مثل هایپوتانسیون ارتواستاتیک منسوخ شده‌اند.

❸ **بلاکرهای پست‌گانگلیونی سمپاتیک** مثل رزرپین و گوانتیدین که مشابه بلاکرهای گانگلیونی به علت عوارض شدید اتونوم مثل هایپوتانسیون ارتواستاتیک به ندرت در کنترل فشارخون استفاده می‌شوند.

❺ بیمار مردی ۵۵ ساله است که به علت هیپرتانسیون مزمن تحت درمان دارویی قرار دارد. وی در یک حادثه‌ی رانندگی دچار خون‌ریزی داخلی شده و نیاز به انتقال خون دارد. با توجه به موارد فوق مصرف قبلی کدامیک از داروهای زیر توسط بیمار موجب بروز اشکال در انتقال خون بیمار می‌گردد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۳- قطب کرمان)

الف) کلونیدین

ب) متیل دوپا

ج) پروپرانولول

د) کاپتوپریل

پاسخ ❹ بلاکر گیرنده‌های آدرنرژیک که به سه دسته تقسیم می‌شوند:

✌ **آلفا بلاکر:** آلفابلاکرهای انتخابی α_1 یا همون گروه «اوسین دار» مثل پرازوسین و ترازوسین بهترین انتخاب برای کنترل فشارخون به‌خصوص در بیماران مبتلا به علائم انسدادی ادرار و بزرگی خوش‌خیم پروستات (BPH) است. آلفا بلاکرها دو عارضه‌ی مهم دارند:

۱- تاکی‌کاردی رفلکسی که در انواع انتخابی کمتر از غیرانتخابی (مثل فنتولامین) دیده میشه.

۲- هایپوتانسیون وضعیتی یا ارتواستاتیک

برای درمان هایپوتانسیون وضعیتی میشه از آلفا آگونیستی مثل میدودرین استفاده کرد.

❻ مرد ۶۰ ساله‌ای مبتلا به هیپرتانسیون به علت شکایت از احتباس ادراری به پزشک مراجعه کرده است. معاینه‌ی بالینی، هیپرتروفی خوش‌خیم پروستات وی را تأیید می‌کند. کدامیک از داروهای زیر برای شروع درمان مناسب‌تر است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب تبریز)

الف) متوپرولول

ب) فنتولامین

ج) ترازوسین

د) تولترودین

پاسخ ✌ **بتابلاکر** به عنوان خط دوم درمان فشارخون در صورت عدم پاسخ مناسب به تیازید، استفاده میشه. سه عارضه‌ی مهم بتابلاکرها شامل برونکواسپاسم، برادی‌کاردی و عوارض CNS (خستگی، تغییر الگوی خواب و ...) است. پس همین اول کنتراندیکاسیون‌های بتابلاکر رو بگو:

۱- تنفسی: آسم و COPD،

۲- قلبی: نارسایی قلبی حاد، بلاک درجه‌ی دو و سه قلبی،

۳- اندوکرین: دیابت و دیس‌لیپیدمی.

❼ در بیمار مبتلا به هایپرتنشن سیستمیک که تعدیل سبک زندگی و درمان با هیدروکلروتیازید به تنهایی مؤثر نبوده است، افزودن کدام گروه دارویی سمپاتولیتیک به رژیم دارویی وی ارجح است؟ (پره‌انترنی آذر ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) آگونیست‌های آلفا- ۲

ب) بلاکرهای آلفا- ۱

ج) متیل دوپا

د) بتابلوکرها

سؤال	۵	۶	۷	
پاسخ	ب	ج	د	

۸ کدام‌یک از داروهای زیر سبب کاهش ترشح رنین می‌شود و در پروفیلاکسی آنژین صدری نیز کاربرد دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) پروپرانولول
ب) ایوابرادین
ج) وراپامیل
د) رانولازین

۹ در بیمار مبتلا به آنژین صدری با سابقه‌ی آسم، کدام بتابلوکر توصیه نمی‌شود؟ (پره‌انترنی آذر ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) متوپرولول
ب) پروپرانولول
ج) اسبوتولول
د) آتنولول

۱۰ کدامیک از داروهای زیر با مهار همزمان دو نوع گیرنده‌ی آلفا و بتای آدرنرژیک می‌تواند موجب کاهش فشار خون شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- مشترک کشوری)

الف) Labetalol
ب) Nifedipin
ج) Prazosin
د) Losartan

۱۱ مکانیسم تأثیر کدام داروی زیر مهار رنین و کاهش تولید آنژیوتانسین یک است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب زنجان)

الف) آلیسکیرن
ب) متیل دوپا
ج) والزارتان
د) انالاپریل

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	د	د	ج	الف

پاسخ این داروها بر حسب شرایط به سه دسته‌ی زیر تقسیم میشن که به ترتیب اثر برونکواسپاسمشون کمتر میشه:

۱- بتابلاکر غیرانتخابی مثل پروپرانولول و نادالول (پری و نادال). پروپرانولول رو به عنوان پر عارضه‌ترین بتابلاکر، از برونکواسپاسم در آسم تا عوارض قلبی و عصبی یاد بگیر. مکانیسم اثر پروپرانولول ابتدا کاهش برون‌ده قلبی و بعد از چند روز کاهش رنین و درنتیجه مقاومت عروق محیطی است. از این گروه در پروفیلاکسی آنژین صدری هم استفاده میشه.

۲- بتابلاکر انتخابی β1 که روی قلب تمرکز می‌کنه مثل آتنولول، متوپرولول، اسمولول و پیندولول. اسمولول به علت نیمه‌عمر خیلی کوتاه و اثر سریع، به صورت وریدی در موارد اورژانسی و شدید افزایش فشارخون استفاده میشه.

۳- بتابلاکر با خاصیت آگونیستی β2 که این داروها در واقع اثر سمپاتومیمتیک ذاتی دارند، اینجا هم اسم پیندولول و اسبوتولول می‌درخشه.

پاسخ یک جمع‌بندی از عوارض بتالاکرها بکنیم

بیشترین عارضه‌ی برونکواسپاسم و ممنوعیت در آسم به پروپرانولول و کمترین به پیندولول و اسبوتولول تعلق می‌گیره.

بیشترین عارضه‌ی CNS بتابلاکر مربوط به پروپرانولول است. سه بتابلاکری که اثر کم‌تری روی اعصاب و مخ دارند رو هم یاد بگیر؛ از اونجایی که من طرفدار نادال تو تنیسم و «*عطر نادال اصلاً رو مغم نیست!*» آتنولول، نادالول و اسبوتولول.

پاسخ **ترکیبی** که علاوه بر بلاک گیرنده‌ی بتا، گیرنده‌ی آلفا یک را هم بلاک می‌کند؛ این ترکیبیا «*لب کارون: لابتالول و کارودیلول*» بیشتر می‌چسبه. این داروها نسبت به بلاکرهای آلفا، به علت مهار بتا، تاکی‌کاردی رفلکسی و هایپوتانسیون وضعیتی کمتری ایجاد می‌کنند.

پاسخ ③ مهارکننده‌ی سیستم رنین- آنژیوتانسین یا RAAS

داروهای مهارکننده‌ی RAAS به خصوص در کنترل فشارخون بیماران مبتلا به دیابت و بیماری مزمن کلیوی (CKD) اهمیت دارند و به دو دسته‌ی مهم تقسیم می‌شوند:

مهارکننده‌ی رنین مثل آلیس‌کرین (Aliskiren) که متعاقب آن با کاهش تولید آنژیوتانسین I و II باعث کاهش فشارخون می‌شود.

پاسخ ✌ **آنتاگونیست آنژیوتانسین** به دو گروه تقسیم میشه. مهم‌ترین اندیکاسیون مصرف این داروها، دیابت و بیماری مزمن کلیوی و مهم‌ترین منوعیت مصرفشان بارداری است:

❶ ACE I یا مهارکننده‌ی آنزیم آنژیوتانسین کانورتاز (مهار تبدیل آنژیوتانسین I به II): دسته‌ی «پریل» دار مثل کاپتوپریل و انالاپریل. داروهای ACEI باعث کاهش آنژیوتانسین II و آلدوسترون و افزایش برادی کینین (یک وازودیلاتور) می‌شوند، در نتیجه کاهش مقاومت عروق محیطی، مهم‌ترین مکانیسم اثرشون محسوب میشه.

✎ اندیکاسیون ACEI

۱- دیابت، CKD و هر شرایطی که پروتئینوری بده مثل این مریض دیابتی.

۲- نارسایی قلبی

پاسخ ✎ عوارض ACEI ☜ مهم‌ترین عوارضی که با دیدنش دارو رو به ARB تغییر بدیم:

۱- سرفه‌ی مزمن خشک

۲- آنژیوادم

۳- لکوپنی (میگن «*سر سال پریل نده*»)

سایر عوارض

۴- هایپرکالمی

۵- نارسایی کلیوی حاد در تنگی شریان کلیوی

۶- عوارض جنینی. پس همینجا کنترا اندیکاسیون پریل رو بگو:

✎ کنترا اندیکاسیون ACEI

۱- بارداری (دادن ضد آنژیوتانسیون به مادر حامله گناه کبیره است!)

۲- تنگی شریان کلیوی

۳- رویت عوارض ACEI «*سال*»

پاسخ ❷ ARB یا آنتاگونیست گیرنده‌ی آنژیوتانسین II: دسته‌ی «تان» دار مثل لوزارتان و والزارتان که دیگه عوارض ACEI یعنی «*سال*» رو ندارند، ولی همچنان به علت عوارض جنینی در بارداری گناه کبیره محسوب میشن!

✎ اندیکاسیون ARB

۱- مثل ACEI در دیابت و CKD،

۲- عوارض «*سال*» در مصرف ACEI، که میشه دارو رو از پریل به تان‌دار تغییر بدیم.

---

۱۲ کدام دارو برای کنترل فشار خون مزمن در مرد مسن مبتلا به دیابت تیپ دو مناسب‌تر است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب کرمان)

الف) انالاپریل

ب) پروپرانولول

ج) کلونیدین

د) پرازوسین

۱۳ کدامیک از موارد زیر از عوارض محتمل داروی کاپتوپریل نمی‌باشد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب کرمانشاه)

الف) هایپرکالمی

ب) سرفه

ج) نارسایی قلبی

د) سمیت کلیوی در جنین

۱۴ مصرف کدامیک از داروهای ضد فشار خون زیر در دوران بارداری مطلقاً ممنوع است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب مشهد)

الف) متیل دوپا

ب) نیفدیپین

ج) پروپرانولول

د) لوزارتان

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴	
پاسخ	الف	ج	د	

۱۵ کدامیک از داروهای زیر موجب تحریک پاسخ جبرانی به صورت تاکی‌کاردی رفلکسی می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب اهواز)

الف) هیدرالازین
ب) هیدروکلروتیازید
ج) متوپرولول
د) لوزارتان

پاسخ ④ **وازودیلاتور**

این داروها با چهار مکانیسم زیر باعث اتساع عروق خونی و در نتیجه کاهش فشارخون می‌شوند. دو پاسخ جبرانی مهم در مقابل وازودیلاتورها، احتباس آب و نمک و تاکی‌کاردی رفلکسی است؛ تاکی‌کاردی رفلکسی به ترتیب شدت در ماینوکسیدیل و هیدرالازین دیده می‌شود:

پاسخ ❶ **رهایی نیتریک اکساید یا NO** ☜ نیتروپروساید و هیدرالازین (NO = نَه)، نیترات و TNG هم NO آزاد می‌کند. نیتریک اکساید در هیدرالازین از اندوتلیوم رگ ولی در مصرف نیتروپروساید از خودِ متابولیت پیش دارو آزاد می‌شود.

✎ نیتروپروساید خیلی کوتاه اثر است. مهم‌ترین عارضه‌ی مصرف طولانی نیتروپروساید به علت داشتن جزء سیانیدی، تجمع و مسمومیت با سیانید و تیوسیانات است.

✎ هیدرالازین: از مهم‌ترین عوارضش سندرم لوپوس اریتروماتوی برگشت‌پذیر، سردرد، تاکی‌کاردی و در نتیجه تشدید آنژین و آریتمی در بیمار قلبی است.

۱۶ مکانیسم اثر کدام داروی ضد فشارخون زیر از طریق آزادسازی NO از آندوتلیوم عروق است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) ماینوکسیدیل
ب) دیلتیازم
ج) هیدرالازین
د) نیتروپروساید

پاسخ ❷ **باز کردن کانال پتاسیم** ☜ ماینوکسیدیل و دیازوکساید (پتاسیم= موز 🍌)

✎ ماینوکسیدیل یک پیش دارو و مهم‌ترین عارضه‌ش تاکی‌کاردی رفلکسی و تشدید آنژین است.

✎ دیازوکساید بر خلاف نیتروپروساید، طولانی اثر است و به علت کاهش انسولین با هایپرگلایسمی همراهی دارد. این دارو جزو داروهای کنترل فشارخون اورژانسی است.

❸ **تحریک‌کننده و آگونیست گیرنده‌ی دوپامینی D1** ☜ فنولدوپام (داروی وریدی).

۱۷ توضیحات کدام داروی ضد HTN صحیح است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب کرمانشاه و خرداد ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) عارضه‌ی hydralazine لوپوس برگشت‌ناپذیر است.
ب) Minoxidil یک پیش دارو و فرم فعال آن بازکننده‌ی کانال‌های پتاسیمی است
ج) Fenoldopam آنتاگونیست گیرنده‌ی D1 است که به صورت IV تجویز می‌شود
د) Diazoxide دارویی حساس به نور با نیمه عمر کوتاه است که در اورژانس HTN بکار می‌رود

پاسخ ❹ **بلوکر کانال کلسیم یا CCB** ☜ از طریق بلوک کانال کلسیمی نوع L که نوعی گلیکوپروتئین است عمل می‌کند و به دو دسته‌ی دی‌هیدروپیریدینی و غیر دی‌هیدروپیریدینی تقسیم می‌شود؛ هر دو در کنترل فشارخون بالا مؤثر است:

✎ دی‌هیدروپیریدینی: «دیپین» دارها مثل نیفیدیپین و آملودیپین

✎ غیر دی‌هیدروپیریدینی مثل دیلتیازم و وراپامیل که علاوه بر اثرات عروقی و کنترل فشارخون، بر روی قلب و آریتمی‌های فوق‌بطنی هم مؤثر است و باعث کاهش هدایت پیام در گره دهلیزی بطنی یا AV می‌شود.

۱۸ کدام دارو با اثر مستقیم روی کانال کلسیمی، انتقال از گره AV را کند می‌کند؟ (پره‌انترنی تیر ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) آدنوزین
ب) اسمولول
ج) دیلتیازم
د) کینیدین

سؤال	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
پاسخ	الف	ج	ب	ج

پاسخ عوارض CCB در مصرف وراپامیل شایع‌تر است:

۱- یبوست (طراح‌پسندترین عارضه‌ی CCB)

۲- ادم پره‌اربیتال چشم

۳- عوارض قلبی (نارسایی قلبی، بلوک گره AV و در نتیجه برادی‌کاردی)

۴- افزایش ریسک MI یا سکته‌ی قلبی در نیفیدیپین.

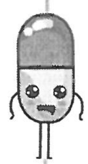
داروهای CCB به خصوص نیفیدیپین در کاهش آنژین و درد قلبی هم نقش دارند.

پاسخ **اورژانس فشار خون**

اگر فشار خون شدید و ناگهانی بالا بره، باید یکی از داروهای تزریقی زیر رو تجویز کنیم:

داروهای کنترل فشارخون اورژانسی

- *وازودیلاتورهای قوی*
  - *۱- نیتروپروساید،*
  - *۲- دیازوکساید،*
  - *۳- فنول‌دوپام*
- *فورزماید (لوپ‌دیورتیک)*
- *اسمولول (بتابلاکر)*



پاسخ **داروهای ضد آنژین قلبی**

برای کنترل آنژین قلبی، از دسته‌ی دارویی نیترات، CCB و بتابلاکر می‌توان استفاده کرد:

نیترات و نیتریت‌ها

داروهایی مثل نیتروگلیسرین و ایزوسورباید دی‌نیترات با رهایی نیتریک اکسید (NO) و افزایش گوانیلین سیکلاز و c-GMP باعث اتساع عروق (به خصوص وریدها) و در نتیجه کاهش پره‌لود، بازگشت وریدی و نیاز به اکسیژن می‌شود که این، مکانیسم اصلی عمل نیترات‌ها است.

پاسخ جبرانی وازودیلاتاسیون نیترات‌ها، افت فشارخون و تاکی‌کاردی رفلکسی است که برای کنترل تاکی‌کاردی می‌توان از بتابلاکری مثل پروپرانولول استفاده کرد.

اگر با وجود تجویز نیترات، آنژین تکرار شد می‌توان CCB مثل وراپامیل تجویز کرد.

---

۱۹ کدامیک از موارد زیر از عوارض جانبی مهم داروهای ذکر شده می‌باشد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب مشهد)

الف) آتنولول: آنمی همولیتیک

ب) وراپامیل: یبوست

ج) آلیسکیرن: هایپوکالمی

د) هیدروکلروتیازید: سندرم شبه لوپوس

۲۰ تجویز کدامیک از ترکیبات زیر در حالات اورژانس فشار خون مناسب است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- مشترک کشوری)

الف) متیل دوپا

ب) نیتروپروساید

ج) کاپتوپریل

د) دیلتیازم

۲۱ نیتروگلیسرین با کدامیک از اثرات زیر در آنژین صدری سودمند واقع می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب اهواز)

الف) افزایش تعداد ضربانات قلب

ب) کاهش قدرت انقباضی قلب

ج) افزایش مقاومت عروقی محیطی

د) گشاد کردن وریدها

خدای مظلومیت اومد



سؤال	۱۹	۲۰	۲۱	
پاسخ	ب	ب	د	

۲۲ مجموعه‌ی عوارض «تاکی‌کاردی، افت فشار خون وضعیتی، سردرد ضربان‌دار» با کدام داروی زیر دیده می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب زنجان)

الف) ایوابرادین
ب) دیلتیازم
ج) پروپرانولول
د) ایزوسورباید دی نیترات

پاسخ عوارض نیترات ؟

۱- عوارض وازودیلاتاسیون: تاکی‌کاردی رفلکسی+ ارتوستاتیک هایپوتنشن + سردرد ضربان‌دار و کوبنده

۲- مت‌هموگلوبینمی در مصرف نیتریت

۳- تداخل با سیلدنافیل و تشدید هایپوتانسیون: سیلدنافیل یا همونویاگرا با مهار آنزیم فسفودی‌استراز باعث تجمع c-GMP و ارکشن اندام تناسلی میشه، خلاصه که پنجشنبه‌شبا خیلیا به یادشن. پس اگر مریضی سردرد به خصوص میگرن و یا مصرف سیلدنافیل اخیر داشت، TNG ممنوعه.

۲۳ مکانیسم اثر ضدآریتمی لیدوکایین چیست؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۵- قطب شیراز)

الف) مهار کانال‌های پتاسیم در قلب، عمدتاً در بافت سالم
ب) مهار رسپتورهای بتا در قلب و کاهش CAMP
ج) مهار کانال‌های سدیم؛ مهار بیش‌تر کانال‌های سدیم فعال و غیرفعال نسبت به در حال استراحت
د) مهار کانال‌های کلسیم، بیش‌تر در بافت ایسکمی

پاسخ **داروهای ضد آریتمی**

داروهای ضد آریتمی بر اساس مکانیسم به چهار دسته و یک گروه متفرقه تقسیم می‌شود:

① کلاس I، بلاکر کانال سدیم ☜ مثل لیدوکائین که کانال‌های سدیمی فعال و غیرفعال رو بیشتر از کانال‌های در حال استراحت مهار می‌کنه.

② کلاس II، بتابلاکر ☜ اسمولول شاخ‌ترین داروی این گروهه که به صورت تزریقی و سریع الاثر، جهت کنترل آریتمی حاد در اورژانس استفاده میشه.

③ کلاس III، بلاکر کانال پتاسیم ☜ آمیودارون، مهم‌ترین داروی این کلاس و در کل مؤثرترین داروی ضد آریتمیه، که به علت عوارضش فقط در موارد خاص استفاده میشه، عوارضش چیه؟

۱- فیبروز ریوی کشنده

۲- مهار متابولیسم کبدی داروها

۳- رسوب در قرنیه

۴- اختلال عملکرد تیروئید و ...

④ کلاس IV، بلاکر کانال کلسیم ☜ مثل دیلتیازم، که گره AV را سرکوب و آریتمی‌های فوق بطنی را مهار می‌کند.

۲۴ کدامیک از داروهای زیر در آریتمی گره AV به طور تزریقی بسیار مؤثر بوده و نیمه عمر بسیار کوتاهی دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب آزاد)

الف) آدنوزین
ب) آمیودارون
ج) متورال
د) لیدوکائین

پاسخ گروه متفرقه مثل آدنوزین و سولفات منیزیم. آدنوزین، دارویی با نیمه عمر پایین و تزریقی است که درمان انتخابی در تاکی‌کاردی حمله‌ای فوق بطنی و آریتمی گره AV است.

نارسایی قلبی

نارسایی قلب به دنبال کاهش قدرت قلب (برون‌ده) و یا افزایش فشار روی قلب (پره‌لود و افترلود) ایجاد می‌شود، پس سه دسته دارو برای کنترل آن استفاده می‌شود:

سؤال	۲۲	۲۳	۲۴	
پاسخ	د	ج	الف	

پاسخ ☝ **اینوتروپ مثبت** برای افزایش قدرت قلب مثل دیگوکسین، دوبوتامین (آگونیست بتا) و مهارکننده‌ی فسفودی‌استراز.

✌ **وازودیلاتور** برای کاهش فشار رو قلب مثل نیترات، دیورتیک لوپ، ACEI و مهارکننده‌ی فسفودی‌استراز.

👌 **متفرقه** مثل بتابلاکر، دیورتیک‌های تیازیدی و نگه‌دارنده‌ی پتاسیم (اسپیرونولاکتون).

پاسخ در این بین، داروهای زیر باعث افزایش بقا و کاهش مرگ و میر در نارسایی مزمن قلبی می‌شوند:

① بتابلاکرهای انتخابی مثل کارودیلول، لابتالول و ... با وجود داشتن خاصیت اینوتروپ منفی

② آنتاگونیست آنژیوتانسین: ACEI و ARB

③ آنتاگونیست آلدوسترون مثل اسپیرونولاکتون

④ وازودیلاتورهایی مثل هیدرالازین و نیترات

پاسخ **دیگوکسین**

دیگوکسین یک گلیکوزید قلبی است که علاوه بر افزایش قدرت قلب (اینوتروپ مثبت)، با کاهش سرعت هدایت گره AV و افزایش فاصله‌ی PR در همان دوزهای اول، ضربان قلب را کاهش می‌دهد که این خاصیت در درمان فیبریلاسیون دهلیزی کاربرد دارد؛ در موارد مسمومیت با دیگوکسین، این دو ویژگی با کمک آتروپین اصلاح می‌شود.

علائم مسمومیت با دیگوکسین ← آریتمی، تهوع، استفراغ و اسهال، توهم، اختلال بینایی و ....

پاسخ فاکتورهای مستعد و تشدیدکننده‌ی مسمومیت با دیگوکسین:

① اختلالات الکترولیتی مثل منیزیم و پتاسیم پایین (در استفراغ یا مصرف دیورتیک تیازیدی و یا لوپ) و یا کلسیم بالا

② کاهش کلیرانس دیگوکسین با کینیدین

③ کاهش جذب دیگوکسین با کلسترامین

④ مصرف همزمان اسپیرونولاکتون

درمان مسمومیت با دیگوکسین بعد از اصلاح اختلال الکترولیتی در موارد خفیف، شامل تجویز ضد دیگوکسین یا دیژی‌باند و ضد آریتمی مثل لیدوکائین است.

قلب فارماکولوژی رو یاد گرفتیا، بدو برو سر وقت تست تمرینی.

۲۵ کدامیک از داروهای زیر دارای آثار شناخته شده بالینی و فیزیولوژیکی اینوتروپ مثبت بر قلب است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب آزاد)

الف) کاپتوپریل

ب) دوبوتامین

ج) لوزارتان

د) نزیریتاید

۲۶ کدامیک از داروهای زیر علی‌رغم داشتن اثرات اینوتروپیک منفی، موجب افزایش طول عمر در یک بیمار مبتلا به نارسایی مزمن قلبی می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب مشهد)

الف) فوروزماید

ب) دیگوکسین

ج) انالاپریل

د) کارودیلول

۲۷ کدامیک از موارد زیر از اثرات یک دوز درمانی دیگوکسین است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب اهواز)

الف) کاهش سرعت هدایت در گره AV

ب) تاکی‌کاردی بطنی (Vtac)

ج) هیپوکالمی

د) هیپرکالمی

۲۸ کدامیک از حالات زیر می‌تواند خطر مسمومیت با دیگوکسین را افزایش دهد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب کرمان)

الف) هیپرکالمی

ب) هیپرکلسمی

ج) هیپرفنیدیمی

د) هیپوناترمی

سؤال	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
پاسخ	ب	د	الف	ب

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
داروهای موثر بر عضلات صاف	غیرمهم	۲

تو این فصل مولکول‌های مهم مؤثر بر عضلات صاف مثل هیستامین و در ادامه دو بیماری مهم ریوی (آسم و COPD) رو بررسی می‌کنیم.

۱ کدامیک از گیرنده‌های هیستامین به عنوان اوتورسپتور (پیش‌سیناپسی) در سیستم عصبی مرکزی عمل می‌نماید؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۳- قطب تهران)

الف) H1

ب) H3

ج) H2

د) H4

پاسخ هیستامین

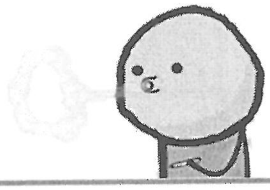
هیستامین به واسطه‌ی چهار رسپتور خود (H1 تا H4) فعالیت‌های متفاوتی رو کنترل می‌کنه:

① H1: در عضلات صاف که اصل داروهای آنتی‌هیستامین رو شامل میشن و مفصل در ادامه می‌خونیم.

② H2: بیشتر در معده، باعث افزایش ترشح اسید معده می‌شود. آنتاگونیستش که به H2 بلاکر معروفه در درمان گاستریت و زخم معده استفاده میشه، مثل رانیتیدین، سایمتیدین و ... این داروها به خصوص سایمتیدین، متابولیسم کبدی رو سرکوب می‌کنن.

③ H3: به صورت اتورسپتور در CNS.

④ H4: روی لکوسیت و ماست‌سل.



۲ کدام آنتی‌هیستامین زیر اثر خواب‌آوری بیش‌تری دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۳- قطب شمال)

الف) لوراتادین

ب) سیتریزین

ج) پرومتازین

د) فکسوفنادین

پاسخ آنتی‌هیستامین‌های بلوکر H1

این داروها به دو نسل تقسیم شده که با اثر روی عضلات صاف باعث تنگی برونش، اتساع و افزایش نفوذپذیری عروق و در نتیجه اثرات موضعی مثل ادم، خارش، قرمزی و بروز واکنش‌های آلرژیک می‌شوند، پس آنتی‌هیستامین‌های بلوکر H1 در کنترل واکنش‌های آلرژیک نقش دارند. به غیر از اثرات هیستامینی، این داروها دو عارضه‌ی مهم دارند:

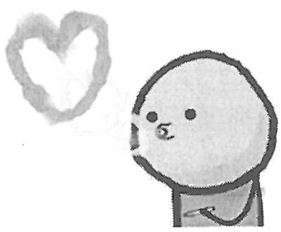
۱- آنتی‌کولینرژیک (آنتی‌موسکارینی) مثل تاری دید و خشکی دهان

۲- سداتیو و خواب‌آلودگی به علت عبور از سد مغزی- خونی. به صورت کلی اثرات هیستامینی و عوارض در نسل اول، شدیدتر است

نسل اول

اولیا حتی کَف زین هم می‌خوابن و فقط آمین میگن! zzz

- کَف: کتوتیفن و کلماستین
- زین: پرومتازین، هیدروکسی‌زین، سکلیزین
- آمین: دیفن‌هیدرامین، دیمن‌هیدرینات، کلرفنیرامین و دکس‌کلرفنیرامین
- سیپروهپتادین: این دارو علاوه بر بلوک گیرنده‌ی هستامینی H1، گیرنده‌ی سروتونینی دو (5-HT2) رو هم بلوک می‌کنه.



سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	ج		

پاسخ **نسل دوم** هیستامینای دین‌دار (به غیر از سیپروهپتادین)، شب‌بیدارن و ستایش می‌کنن!

- هیستامینای دین‌دار: لوراتادین و دس‌لوراتادین، فکسوفنادین، ترفنادین
- ستایش کُنا: سیتریزین و لوستریزین، آستِمیزول.

علاوه بر شدیدتر بودن عوارض در نسل اول، عوارض این داروها در صورت مصرف همزمان با داروهای خواب‌آور دیگر مثل بنزودیازپین‌ها (کلردیازپوکساید) و داروهای سرکوب‌گر متابولیسم کبدی مثل H2 بلاکر (سایمتیدین و رانیتیدین) شدیدتر هم می‌شود. پس اگر بیمار بنزودیازپین و یا سرکوب‌گر کبدی استفاده می‌کرد یا خواستی عوارض و خواب‌آلودگی کمتری به مریض تحمیل کنی، از نسل دوم مثل دین‌دارا و بقیه استفاده کن.

اپی‌نفرین آنتاگونیست فیزیولوژیک هیستامین است.

پاسخ **سروتونین (5-HT)**

سروتونین هم چهار گیرنده دارد، که طراح‌پسندترینش نوع $5\text{–}HT_1$ است که آگونیست این گیرنده مثل سوماتریپتان (دسته‌ی تان–دار) در کنترل سردرد میگرنی حاد استفاده می‌شود.

پاسخ **داروهای مؤثر در آسم و COPD**

می‌دونی که آسم بیماری‌ای با التهاب راه هوایی و حملات برونکواسپاسم گاه‌گاهی برگشت‌پذیر (به دلیل رهایی مدیاتورهایی مثل هیستامین و لکوترین) است. پس درمان آسم، دو ستون داره:

- برونکودیلاتور و اتساع راه هوایی: β2 آگونیست، آنتی‌موسکارینی، متیل‌گزانتین
- ضد التهاب: استروئید، مهارکننده‌ی رهایی مدیاتور (کرومولین)

آنتی‌هیستامین در آسم کنترااندیکه است و علاوه‌بر خشک کردن مجاری تنفسی فوقانی و تحتانی، در برخی موارد منجر به ویز و احساس تنگی نفس می‌شود اما در اکثر افرادی که رینیت آلرژیک شدید دارند این عوارض جانبی نه تنها دیده نمی‌شود بلکه اثرات بهبودی نیز دارد!

دارویی مثل کرومولین، سدیم با تثبیت غشای ماست‌سل مانع رهایی مدیاتورها شده و در طولانی مدت از بروز حملات آسم پیشگیری می‌کند.

پاسخ آنتاگونیست‌های لکوترین، هم اثر برونکودیلاتوری و هم ضد التهابی دارند و به دو دسته تقسیم می‌شوند:

① مهارکننده‌ی تولید لکوترین مثل زایلوتن که البته مصرفش به علت اثرات سمی روی کبد محدود شده.

② بلوکر گیرنده‌ی لکوترین مثل مونته‌لوکاست

---

۳ خانمی ۳۰ ساله برای درمان رینیت آلرژیک به شما مراجعه می‌نمایند. در شرح حال بیمار مشخص می‌گردد که او شاغل در مهدکودک است و به دلیل مشکلات بی‌خوابی و گوارشی از داروهای کلردیازپوکساید و رانیتیدین استفاده می‌نمایند. کدامیک از داروهای آنتی‌هیستامینی زیر را برای درمان او ترجیح می‌دهید؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب تبریز)

الف) pomethazine

ب) Hydroxyzine

ج) Chlorpheniramine

د) Loratadine

۴ اثر ضدمیگرنی کدام داروی زیر از طریق تحریک رسپتور سروتونینی اعمال می‌گردد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۳- قطب شمال)

الف) بروموکریپتین

ب) سوماتریپتان

ج) ارگوتامین

د) اندانسترون

۵ در آسم به دلیل افزایش فعالیت لوکوترینی، تولید موکوس در مجاری هوایی افزایش می‌یابد که غلیظ شدن این موکوس منجر به انسداد نسبی در مجاری هوایی شود. کدام جمله در این بیماران صحیح است؟ (پره‌انترنی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) آنتی‌هیستامین‌های نسل اول می‌توانند تجویز شوند.

ب) آنتی‌هیستامین‌های نسل دوم می‌توانند تجویز شوند.

ج) آنتی‌هیستامین‌های جدیدتر (متابولیت‌های فعال نسل دوم) می‌توانند تجویز شوند.

د) آنتی‌هیستامین‌ها اندیکاسیون ندارند و می‌توانند وضعیت این بیمار را بدتر کنند.

۶ در یک کودک مبتلا به آسم کدامیک از داروهای خوراکی زیر موجب مهار گیرنده‌های لکوترین می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴ و ۹۵- قطب مشهد و شهریور ۹۵- قطب شمال)

الف) مونته لوکاست

ب) زیلوتن

ج) سالبوتامول

د) آمینوفیلین

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	د	ب	د	الف

۷ کدامیک از داروهای ضدآسم زیر دارای اثرات گشاد کننده‌ی برونش است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۵- قطب اهواز)

الف) Zafirlukast

ب) Albuterol

ج) Zileuton

د) Cromolyn

پاسخ **برونکودیلاتورها (خط اول کنترل برونکواسپاسم)**

$\beta 2$ آگونیست‌ها

اکثراً استنشاقی بوده و دو نوع کوتاه و طولانی اثر دارد.

- کوتاه اثر ← خط اول کنترل حملات آسم و برونکواسپاسم مثل سالبوتامول (آلبوترول)، تربوتالین و ...
- طولانی اثر ← برای پیشگیری از حمله مثل سالمترول، فورمترول و ... (اینا با اینکه مترو سوار میشن ولی دیر می‌رسن!)

۸ مصرف طولانی مدت سالمترول، یک بتا ۲ آگونیست طولانی اثر، با کاهش تعداد گیرنده‌های بتا منجر به افزایش مرگ ناشی از حملات آسماتیک می‌شود. کدام دارو برای کنترل این پدیده به همراه سالمترول تجویز می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب تبریز)

الف) تئوفیلین ب) مونته لوکاست

ج) فلوتیکازون د) کرومولین سدیم

پاسخ مصرف طولانی مدت بتا دو آگونیست‌ها با افزایش تحمل دارو، کاهش پاسخ‌دهی به آن و در نتیجه افزایش مرگ و میر همراهی داره، در این شرایط تجویز همزمان یک استروئید مثل فلوتیکازون باعث جبران و بهبود پاسخ‌دهی میشه.

عوارض بتا دو آگونیست‌ها شامل ترمور و لرزش عضلانی، تاکی‌کاردی، اثر اینوتروپ مثبت بر قلب و آریتمی است.

۹ کدام داروی زیر به صورت استنشاقی در بیماری انسداد مزمن راه‌های هوایی کاربرد بالینی دارد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب تبریز)

الف) سولی فناسین

ب) تری هگزی فنیدیل

ج) تیوتروپیوم

د) دی سیکلومین

پاسخ **آنتی‌موسکارینی**

سر دسته‌ی این داروها، ایپراتروپیوم و تیوتروپیوم است که در بیماران مبتلا به COPD (بیماری انسداد مزمن راه هوایی)، خط اول کنترل حمله محسوب میشه.

متیل‌گزانتین

تئوفیلین و فرم تزریقی آن؛ آمینوفیلین، سردسته‌ی متیل‌گزانین‌هاست. تئوفیلین همون جزء موثر چای یا Tea است که از عوارض آن میشه به لرزش، بی‌خوابی، بی‌قراری و تشنج اشاره کرد.

۱۰ بیماری با حمله‌ی حاد آسم(status asthmaticus) به بخش اورژانس ارجاع داده شده است. کدامیک از موارد زیر، داروی انتخابی در درمان این بیمار است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۶- قطب اهواز)

الف) Zafirlukast ب) Hydrocortisone

ج) Theophylline د) Cromolyn

پاسخ **ضد التهاب‌ها**

کورتیکواستروئید

بر حسب شیوه‌ی مصرف به دو دسته‌ی استنشاقی و سیستمیک تقسیم میشه:

- استنشاقی و آئروسول ← خط اول درمان طولانی مدت آسم متوسط تا شدید که به بتا دو آگونیست جواب نمیده مثل فلوتیکازون، بودزوناید، بکلومتازون، مومتازون و ... این داروها در طولانی مدت علائم بیمار آسمی رو کنترل می‌کنند.
- سیستمیک ← نوع تزریقی مثل پردنیزولون و هیدروکورتیزون که طراح‌پسندترین و مهم‌ترین کاربردش در خط اول حملات آسمی شدید یا status آسماتیکوس است.

۱۱ با مصرف کدامیک از داروهای ضد آسم استنشاقی، احتمال کاندیدیاز دهان وجود دارد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب اصفهان)

الف) Formoterol ب) Cromolyn Sodium

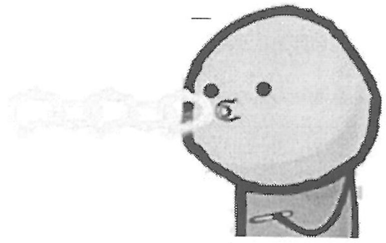
ج) Fluticasone د) Ipratropium

پاسخ از عوارض مهم کورتیکواستروئید میشه به کاندیدیاز دهانی (در موارد استنشاقی مثل فلوتیکازون)، سرکوب آدرنال و ... اشاره کرد که در کل این عوارض سیستمیک در انواع استنشاقی کمتر است.

سؤال	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	ب	ج	ج	ب	ج

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
داروهای موثر بر CNS	خیلی مهم	۱۱

داروهـای مؤثـر بـر CNS را بـر اسـاس کاربـرد در چنـد دسـته بررسـی می‌کنیـم: خـواب‌آور- آرام‌بخـش، الکل‌هـا، ضـد تشـنج، ضـد پارکینسـون و اختـلالات حرکتـی، آنتی‌سـایکوتیک و ضـد دوقطبـی، ضـد افسـردگی و اپیوئیـد.



داروهای خواب‌آور و آرام‌بخش (sedative–hypnotice)

پنج دسته دارو، به عنوان خواب‌آور و همینطور ضداضطراب استفاده میشن:

۱- بنزودیازپین (BZP)

۲- باربیتورات

۳- کلرال هیدرات

۴- کاربامات

۵- داروهـای آتیپیـک مثـل داروهـای آگونیسـت سـروتونین (بوسـپیرون)، Z (زولپیـدم)، آگونیسـت رسـپتور ملاتونیـن (راملتـون) و ... ؛ مهم‌ترین‌هـاش رو بررسـی می‌کنیـم.

پاسخ **بنزودیازپین‌ها**

BZP آگونیسـت گیرنـده‌ی گابـا و داروی خـواب‌آور کلاسـیک اسـت کـه بـر اسـاس تولیـد یـا عـدم تولیـد متابولیـت فعـال و تجمـع آن می‌توانـد کوتـاه یـا طولانـی اثـر باشـد، ایـن داروهـا اکثـراً متابولیسـم کبـدی دارنـد (فـاز یـک و دو):

✎ دیازپـام و فلورازپـام بـه علـت تولیـد متابولیـت فعـال طولانی‌اثـر بـوده و در نتیجـه بیشـترین خاصیـت خـواب‌آوری را دارنـد.

✎ اگزازپـام و لورازپـام برخـلاف باقـی BZPهـا، متابولیت فعـال و در نتیجه متابولیسـم کبـدی آن‌چنانـی نـدارن؛ اگزازپـام کلاً نـداره ولـی لورازپـام فقـط فـاز دو (کونژوگاسـیون یـا conjugation) رو داره، پـس کوتاه‌اثرنـد و کمتـر باعـث خواب‌آلودگـی در طـول روز میشـن. پـس مناسـب‌ترین بنزودیازپیـن در پدربـزرگ مادربـزرگا و افـراد مبتـلا بـه نارسـایی کبـدی اول اگزازپـام و بعـد لورازپامـه.

پاسخ دو بنزودیازپیـن آلپـرازولام و کلونازپـام در درمـان طولانی‌مـدت اختـلال اضطرابـی پانیـک و فوبیاهـا اسـتفاده میشـن. پانیـک بـا حمـلات اضطـراب شـدید همـراه بـا علائمـی مثـل تاکـی‌کاردی، هایپرونتیلاسـیون و ... مشـخص میشـه.

۱ آقـای ۸۱ سـاله‌ای مبتـلا بـه اختـلالات اضطرابـی و بی‌خوابـی اسـت. درجاتـی از نارسـایی کلیـه در آزمایشـات وی دیـده می‌شـود، بـرای درمـان بی‌خوابی و اختـلالات اضطرابـی وی کدامیـک از داروهـا بدلیـل اینکـه احتمـال تجمـع دارویـی کم‌تـری دارد، مناسـب‌تر اسـت؟ (پره‌انترنـی شـهریور ۹۷- قطـب زنجـان)

الف) دیازپام
ب) اگزازپام
ج) کلردیازپوکساید
د) کلرازپام

۲ خانمی ۲۸ ساله دچار حملات اضطرابی شدید به همراه علائم تاکی‌کاردی، تعریق و هیپرونتیلاسیون است. اگر تشخیص اختلال پانیک باشد، کدام داروی زیر مناسب است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب آزاد)

الف) آلپرازولام
ب) پروپرانولول
ج) راملتئون
د) اس- زوپیکلون

سؤال	۱	۲			
پاسخ	ب	الف			

BZPها علاوه بر اثرات خواب‌آوری و ضد اضطراب، گاهی به عنوان ضد تشنج و یا شل‌کننده‌ی عضلانی استفاده میشن. در کنار مصرف BZP باید حواسمون به عوارضش هم باشه مثل خواب‌آلودگی در طول روز و احتمال تصادف رانندگی، فراموشی آنتروگرید، کاهش عملکرد سایکوموتور، تولرانس و وابستگی.

❸ کدامیک از داروهای زیر در درمان بی‌خوابی به‌کار می‌رود؟ این دارو باعث تقویت اثر گابا شده، فاقد اثر ضدتشنجی و شل‌کنندگی عضلات مخطط بوده و اثر آن توسط فلومازنیل خنثی می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴ و شهریور ۹۵- قطب مشهد)

الف) راملتئون

ب) زولپیدم

ج) فنوباربیتال

د) دیازپام

پاسخ داروهای دسته‌ی Z

داروهای Zدار مثل زولپیدم که خواب‌آور اختصاصی بوده که به علت اثر روی گیرنده‌ی بنزودیازپینی خاصی با اثر انتخابی‌تر روی گیرنده‌ی $GABA_A$، مزیت‌های مهمی نسبت به BZP دارند، مثل:

① فاقد اثرات ضد تشنجی و شل‌کنندگی عضلات

② تولرانس و وابستگی خیلی کم

③ اختلال سایکوموتور و شناختی (فراموشی) کمتر

❹ کدام ترکیب در درمان مسمومیت با مقادیر بالای دیازپام، مفید است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- مشترک کشوری)

الف) نالوکسان

ب) فلومازنیل

ج) فیزوستیگمین

د) استیل سیستئین

پاسخ حالا اگر بیمار در مصرف BZP یا زولپیدم زیاده‌روی کرد چی میدیم؟

درمان مسمومیت با BZP و داروهای دسته‌ی Z مثل زولپیدم، فلومازنیله.

❺ کدامیک از موارد زیر، از ویژگی‌های داروی بوسپیرون است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۶- هشت قطب مشترک و اسفند ۹۵- قطب آزاد)

الف) ضداضطراب با خاصیت سرکوب شدید CNS

ب) ضداضطراب بدون خواص ضدتشنجی

ج) ضدافسردگی بدون خواص خواب‌آوری

د) ضدافسردگی با خواص شل‌کنندگی عضلات

پاسخ آگونیست سروتونین

بوسپیرون و گرانی‌سترون؛ آگونیست رسپتور سروتونینی 5HT1A، دو داروی ضد اضطراب خیلی امن محسوب می‌شوند. چرا؟! چون نسبت به BZPها مزیت‌های زیر رو دارند:

① تضعیف کمتر CNS و در نتیجه فاقد اثرات ضد تشنجی، خواب‌آوری و شل‌کنندگی عضلات

② تولرانس خیلی کم و در نتیجه احتمال سوء استفاده‌ی کم‌تر

③ امکان استفاده در بارداری

آگونیست گیرنده‌ی ملاتونین

داروی راملتئون (Ramelteon) از طریق تحریک گیرنده‌ی ملاتونین، خواب را القا می‌کند.

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	ب	ب	ب	

پاسخ الکل‌ها

در دو دسته‌ی اصلی قرار می‌گیرن: ۱- اتانول، ۲- متانول و اتیلن‌گلیکول

اتانول که همون نوعیه که شما از بزم‌های شبانه می‌شناسی 😎 اعتیادآورترینشونه، طراح‌پسندترین سوالات هم مربوط به ترک الکله. ترک الکل سه جزء داره:

✌ تضعیف حاد CNS؛ مثلاً مریض رو بی‌هوش از پارتی میارن، سریع تیامین و دکستروز بده.

✌ کنترل سندرم ترک الکل؛ آقا یه مدتی الکل نخوره، الان لرزش، بی‌خوابی و ... داره، BZP طولانی‌اثر مثل دیازپام و یا کلردیازپوکساید بده.

👌 کنترل اختلال مصرف الکل یا همون عادت به مصرف الکل؛ آنتاگونیست اپیوئید مثل نالترکسون بهترین درمان برای رفتار جستجوگرایانه یا Craving الکل است. همینطور دی‌سولفیرام به علت القای تهوع در صورت مصرف همزمان با اتانول، فرد رو عملاً از الکل متنفر می‌کنه، علت این شرایط تجمع متابولیت استالدئید است.

✊ در موارد مسمومیت با متانول و یا اتیلن گلیکول می‌توان از اتانول (مانع تشکیل فرمالدئید) و یا فومپیزول استفاده کرد.

۶ در فردی که اقدام به قطع مصرف مزمن الکل دارد، از کدام گروه دارویی زیر جهت بهبود و کنترل رفتارهای جستجوگرانه وی می‌توان بهره‌مند شد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب آزاد)

الف) مهار کننده‌ی سیکلواکسیژناز

ب) آنتاگونیست‌های بتادو آدرنورسپتور

ج) آگونیست‌های آلفایک آدرنورسپتور

د) آنتاگونیست گیرنده‌ی اپیوئیدی

داروهای ضد تشنج

پاسخ تشنج در واقع عدم تعادل در آمینواسیدهای تحریکی و مهاری است (افزایش تحریک و کاهش مهار)، پس برای درمان تشنج و صرع باید تحریک را کاهش (بلاک کانال کلسیمی و سدیمی) و مهار را افزایش داد (افزایش اثر گابای مهاری). البته داروهای ضد تشنج معمولاً ترکیبی از انواع مکانیسم‌ها را دارند. تشنج انواع مختلفی دارد، مثل: گراندمال یا تشنج ژنرالیزه‌ی تونیک کلونیک، پارشیال، ابسنس یا Abcense، استاتوس اپیلپتیکوس یا نوع طول کشیده و حمله‌ای تونیک کلونیک. بریم سراغ مهم‌ترین داروهای ضدتشنج:

۷ مکانیسم اثر ضدتشنجی کاربامازپین کدام است؟ (پره‌انترنی اردیبهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) بلوک کانال‌های کلسیمی

ب) آنتاگونیزه کردن گیرنده‌های گلوتامات

ج) مهار آنزیم گاباترانس آمیناز

د) بلوک کانال‌های سدیمی

💎 بلوکر کانال سدیمی

① **کاربامازپین** علاوه بر صرع در درمان نورالژی عصب سه قلو یا تری‌ژمینال و اختلال دو قطبی نیز استفاده می‌شود.

سؤال	۶	۷		
پاسخ	د	د		

۸ کدام دارو بدلیل ایجاد عوارض نامطلوب در چهره بیمار مثل هیپرپلازی لثه و هیرسوتیسم، در درمان درازمدت تشنج در یک خانم جوان، توصیه نمی‌شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب زنجان)

الف) کاربامازپین

ب) لاموتریژین

ج) فنوباربیتال

د) فنی‌توئین

۹ سمیت کبدی شدید کشنده از عوارض جانبی کدامیک از داروهای ضد صرع زیر است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) لاموتریژین

ب) فنوباربیتال

ج) فنی‌توئین

د) والپروئیک اسید

۱۰ کدامیک از داروهای زیر در صرع غایب Absence مفید بوده و فاقد عارضه‌ی خواب‌آلودگی و تحمل دارویی می‌باشد؟ (پره‌انترنی آذر ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Clonazepam

ب) Phenobarbital

ج) Ethosuximide

د) Diazepam

۱۱ گاباپنتین .... (پره‌انترنی شهریور ۹۶- قطب اهواز)

الف) برای تسکین دردهای نوروپاتیک ناشی از عفونت‌های هرپسی کاربرد دارد.

ب) کانال‌های سدیم را بلوکه می‌کند.

ج) در نارسایی کبدی نیاز به کاهش دوز دارد.

د) آگونیست گیرنده‌ی گابا است.

۱۲ در بیماری که با سابقه‌ی ترومبوفلبیت تحت درمان با وارفارین است، تشخیص بیماری صرع داده شده است. کدامیک از داروهای ضدصرع اثر قابل توجهی بر متابولیسم وارفارین ندارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب تهران)

الف) اسیدوالپروئیک ب) کلونازپام

ج) فنوباربیتال د) فنی‌توئین

سؤال	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
پاسخ	د	د	ج	الف	ب

پاسخ ② **فنی‌توئین** برای درمان تشنج‌های اساسی و شدید مثل گراندمال و استاتوس‌اپیلپتیکوس (نوع وریدی در قطع حمله و درمان طولانی‌مدت)و همینطور میگرن استفاده می‌شود. در استاتوس اپیلپتیکوس، قرص فنی‌توئین محلول در آب بر فنی‌توئین وریدی ارجحیت دارد، البته ممکن است سمیت قلبی ایجاد کند که بخاطر حلالیت داروست. طراح‌پسندترین عارضه‌ی این دارو هایپرپلازی لثه و هیرسوتیسم (پرمویی) است.

③ **لاموتریژین**

پاسخ **بلوکر کانال کلسیمی**

① **والپروئیک اسید یا والپروات معروف:** این دارو علاوه بر کانال کلسیمی روی کانال سدیم و پتاسیم هم اثر دارد و در درمان طیف وسیعی از انواع صرع (از گراندمال و ابسنس گرفته تا میوکلونیک) استفاده می‌شود. طراح‌پسندترین عارضه‌ی والپروات سمیت کبدی (هپاتوتوکسیسیته) شدید و کاهش متابولیسم سایر داروها (افزایش سطح سرمی دارو) است.

پاسخ ② **اتوسوکسیماید** داروی انتخابی برای کنترل صرع غایب یا absence است که خدارو شکر عارضه‌ی خواب آلودگی و تحمل دارویی هم ندارد.

پاسخ **افزایش اثرات گابا**

① **گاباپنتین** علاوه بر بلوک کانال کلسیمی، آنالوگ گابا است که علاوه بر کمک به کنترل صرع پارشیل، طراح‌پسندترین کاربردش کنترل درد در نوروپاتی ناشی از هرپس سیمپلکس و همینطور درمان سندرم پای بی‌قرار است.

برای درمان سندرم پای بی‌قرار علاوه بر گاباپنتین، می‌توان از دو داروی پرامی‌پکسول و اکسی‌کدون هم استفاده کرد که دفع کلیوی دارند.

② **ویگاباترین** که با مهار آنزیم گابا آمینوترانسفراز، اثر مهاری گابا را افزایش می‌دهد.

پاسخ ③ **بنزودیازپین:** همونطور که می‌دونی تمام داروهای ضد صرع روی متابولیسم سایر داروها (مثلاً) وارفارین اثر دارن، پس اگر بخوایم دارویی بدیم که کاری به کار باقی داروها نداشته باشه، کلونازپام و دیازپام انتخاب خیلی خوبیه. همینطور دیازپام وریدی از بهترین‌داروها برای کنترل سریع استاتوس اپیلپتیکوس است.

پاسخ داروهای ضد پارکینسون و سایر اختلالات حرکتی

در بیماری پارکینسون کاهش دوپامین مغزی باعث کندی و اختلالات حرکتی می‌شود که برای درمان از داروهای پیش‌ساز دوپامین مثل لوودوپا در کنار کربی‌دوپا استفاده می‌شود. لوودوپا با عبور از سد خونی مغزی باعث بهبودی علائم شده که البته اثرات آن دائمی نیست. قسمت عمده‌ی این دارو قبل از ورود به مغز توسط آنزیمی در بافت‌های محیطی تجزیه می‌شود، پس استفاده از کربی‌دوپا (مهارکننده‌ی این آنزیم محیطی) باعث کاهش دوز مورد نیاز لوودوپا می‌شود. گیجی و پرش‌های عضلانی غیر قابل کنترل از عوارض لوودوپا است.

ترمور یا لرزش، اساس اختلالات حرکتی دیگری است که در درمان آن از متوپرولول (آگونیست انتخابی بتا یک) استفاده می‌شود.

۱۳ کربی‌دوپا در درمان بیماری پارکینسون تجویز می‌شود، چون .... (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب اهواز)

الف) مهارکننده‌ی محیطی متابولیسم لوودوپا است.

ب) مانع تجزیه دوپامین می‌شود.

ج) پیش‌ساز دوپامین است.

د) آگونیست گیرنده‌ی دوپامینی است.

پاسخ داروهای ضد سایکوز و دو قطبی

داروهای آنتی‌سایکوتیک به دو دسته تقسیم می‌شوند. در سایکوز که یکی از فازهای بیماری دوقطبی هم هست، سطح دوپامین در نواحی خاصی از مغز زیاد می‌شود، در نتیجه داروهای آنتی‌سایکوز کلاسیک با اثر روی دوپامین، سایکوز را کنترل می‌کنند مثل هالوپریدول و فنوتیازین‌ها (تری‌فلوپرازین). این مهار دوپامینی عوارض شدیدی ایجاد می‌کند که داروهای آنتی‌سایکوتیک جدید یا آتیپیک (مثل کلوزاپین و الانزاپین) به علت مکانیسم‌های دیگری غیر از مهار دوپامین، این عوارض را کمتر نشان می‌دهند. پس میتوان با آنتاگونیزه کردن رسپتورهای دوپامینی در CNS درمانش کرد که این مکانیسم هالوپریدول علاوه بر سایکوز در درمان سندرم تورت، مانیای حاد و مسمومیت با فن سیکلیدین نیز استفاده می‌شود.

۱۴ داروی هالوپریدول جهت کنترل و یا درمان کدام وضعیت زیر مناسب نیست؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۵- قطب آزاد)

الف) مانیای حاد

ب) سندرم آمنوره- گالاکتوره

ج) مسمومیت با فن‌سیکلیدین

د) سندرم تورت

پاسخ این عوارض شدید چیاست؟

① **عوارض خارج هرمی یا اکستراپیرامیدال** مشابه سندرم پارکینسونیسم مثل کندی حرکت، ترمور، رژیدیتی و دیستونی حاد که در هالوپریدول و تری‌فلوپرازین و به طور کلی انواع کلاسیک نسبت به آتیپیک شدیدتر است. درمان این عارضه به خصوص دیستونی حاد شامل آنتی‌موسکارینی مثل بیپریدین و داروی تری‌هگزی‌فنیدیل است. پس اگر خواستیم آنتی‌سایکوتیکی با حداقل عوارض اکستراپیرامیدال بدیم، باید از آتیپیکا مثل کلوزاپین و الانزاپین استفاده کنیم.

۱۵ تفاوت الانزاپین از دسته‌ی دارویی ضد سایکوز اتیپیکال با هالوپریدول در چیست؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب شیراز، کرمانشاه)

الف) عارضه‌ی کاهش وزن بیش‌تری دارد.

ب) عوارض اکستراپیرامیدال بیش‌تری دارد.

ج) عوارض متابولیک بیش‌تری دارد.

د) اثربخشی بیش‌تری در کاهش علائم مثبت سایکوز دارد.

سؤال	۱۳	۱۴	۱۵	
پاسخ	الف	ب	ج	

② **سندرم نورولپتیک بدخیم** که در افراد حساس به علائم اکستراپیرامیدال شایع‌تر است و با علائمی مثل ناپایداری اتونوم، تب و تعریق، افزایش ضربان قلب، تغییرات فشار خون، گیجی، سفتی عضلات و غیره مشخص می‌شود. این سندرم به خصوص در انواع کلاسیک مثل هالوپریدول به همراه سایر مهارکننده‌های دوپامین مثل متوکلروپرامید دیده می‌شود.

③ **تاردیو دیس‌کینزی** (حرکات کره آتتوئید)

پاسخ ④ **عوارض اندوکرین** مثل هایپرپرولاکتینمی، ژنیکوماستی، افزایش وزن و هایپرگلایسمی که تقریباً در تمام انواع آنتی‌سایکوتیک دیده می‌شود، ولی در انواع آتیپیک مثل الانزاپین و کلوزاپین شایع‌تر است به خصوص افزایش وزن و هایپرگلایسمی؛ پس این داروها به درد بیمار دیابتی نمی‌خوره!

⑤ **عوارض اتونوم** مثل خشکی دهان که بیشتر در انواع آتیپیک دیده می‌شود.

پاسخ داروهای آتیپیک برخلاف کلاسیک اثربخشی بالایی در درمان علائم منفی سایکوز مثل فقدان انگیزه دارند. یکی از عوارض اختصاصی و طراح‌پسند کلوزاپین، آگرانولوسیتوز و تشنج در دوز بالا است.

پاسخ **لیتیوم**

لیتیوم معروف‌ترین داروی ضد بیماری دوقطبی (مانیک- دپرسیو) کلاسیک است. در کنار کنترل بیماری، این دارو عوارض طراح‌پسندی مثل دیابت بی‌مزه‌ی کلیوی، لرزش، اشکال در صحبت کردن و لکوسیتوز دارد. به علت سمیت شدید و وابسته به دوز، سطح خونی لیتیوم طی درمان به صورت مکرر اندازه‌گیری می‌شود. سطح لیتیوم و در نتیجه احتمال مسمومیت به دنبال دهیدراتاسیون و مصرف دیورتیک تیازیدی زیاد می‌شود. مصرف زیاد نمک و سدیم به علت رقابت با لیتیوم، سطح آن را کاهش و اثرش را کم می‌کند.

پاسخ داروهای ضد صرع مثل کاربامازپین و والپروئیک اسید و همچنین داروی معروف اختلالات دوقطبی یعنی لیتیم در بارداری منع مصرف دارند. اما الانزاپین نسبت به بقیه ممنوعیت نسبی دارد، پس اگر مجبور شدیم بین این چهارتا یکی رو تو بارداری بدیم، الانزاپین رو با اکراه میشه تجویز کرد. 😒

⑯ کدام داروی زیر می‌توانـد در یک فرد مبتلا به دیابت علائم وی را بدتر کند؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) هالوپریدول

ب) تیوریدازین

ج) الانزاپین

د) فلوفنازین

⑰ آگرانولوسیتوز عارضه‌ی جانبی مهم کدامیک از داروهای آنتی‌سایکوتیک زیر است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب کرمانشاه)

الف) Clozapine

ب) Thiothixene

ج) Planzapine

د) Risperidone

⑱ دیابت بی‌مزه‌ی کلیوی (Nephrugenic diabetes insipidus) عارضه‌ی مصرف کدامیک از داروهای آنتی‌سایکوتیک است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۳ و اسفند ۹۶- قطب تهران و دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) لیتیوم

ب) تیوریدازین

ج) هالوپریدول

د) کلوزاپین

⑲ کدامیک از داروهای زیر برای یک بیمار باردار و مبتلا به اختلال دوقطبی، قابل تجویز است؟ (پره‌انترنی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) کاربامازپین

ب) لیتیم

ج) والپروئیک اسید

د) الانزاپین

سؤال	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹
پاسخ	ج	الف	الف	د

پاسخ **داروهای ضد افسردگی**

افسردگی حاصل کاهش مونوآمین‌هایی مثل سروتونین و نوراپی نفرین در مغز است. داروها ضد افسردگی در شش گروه قرار می‌گیرند:

① **ضد افسردگی سه حلقه‌ای یا TCA:** مثل آمی‌تریپتیلین، نورتریپتیلین، ایمی‌پرامین، کلومی‌پرامین و دوکسپین. TCAها علاوه بر افسردگی، در درمان دو قطبی و بیماری وسواس اجباری یا OCD (به خصوص داروی کلومی‌پرامین) هم استفاده می‌شوند. این داروها عوارض شدید و طراح پسندی مثل عوارض اتونوم (۱- آنتی‌موسکارینی مانند خشکی دهان، یبوست، احتباس ادرار و... و ۲- آلفا بلاکری مثل خواب‌آلودگی، کاهش فعالیت جنسی و افت فشارخون)، قلبی و ... دارند که عوارض اتونوم در آمی‌تریپتیلین و دوکسپین شدیدتر است.

مسمومیت با TCA دو علامت مهم شامل سمیت قلبی (آریتمی) و سمیت مغزی (تشنج و کوما) دارد.

۲۰ از بین داروهای ضدافسردگی زیر کدام مورد بیش‌ترین اثر خواب آلودگی را دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب تبریز)

الف) فلوکستین
ب) آمی‌تریپتیلین
ج) سیتالوپرام
د) ایزوکربوکسازید

پاسخ ② **مهارکننده‌های اختصاصی بازجذب سروتونین یا SSRI** مثل فلوکستین و سیتالوپرام. این داروها علاوه بر افسردگی در درمان پانیک، فوبیا، اختلال وسواس اجباری، بولمیا و... استفاده می‌شوند ولی برخلاف TCAها در درمان دردهای مزمن نوروپاتیک کاربردی ندارند. مزیت SSRI نسبت به TCA، نداشتن عوارض قلبی و عوارض آنتی‌موسکارینی کمتر است به خصوص سیتالوپرام که عملاً عارضه‌ی آنتی‌موسکارینی ندارد. پس در بیمار مسن و فرد مبتلا به بیماری قلبی و یا BPH، SSRI نسبت به TCA اولویت دارد.

۲۱ اثربخشی داروهای SSRI در کدامیک از موارد زیر کم‌تر از ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای می‌باشد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب مشهد)

الف) بولیمیا
ب) اختلالات اضطرابی
ج) دردهای مزمن نوروپاتیک
د) اختلالات وسواسی

پاسخ ③ **مهارکننده‌ی مونوآمین اکسیداز یا MAOI** مثل ترانیل سیپرومین و سلژیلین.

درصورت مصرف همزمان SSRIها با سایر داروهای افزایش دهنده‌ی اعمال سروتونرژیک (مثل مهارکننده‌های TCA، MAO، دکسترومتورفان، مپریدین و اکستازی) سندروم سروتونین ایجاد می‌شود. از علائم سندرم سروتونین، هایپرترمی، ریجیدیتی و سفتی عضلانی شدید، میوکلونوس، ترمور، اسهال، میدریاز، ناپایداری قلبی (فشار خون بالا) و عوارض عصبی (بی‌قراری و کما) رو یاد بگیر.

۲۲ مصرف کدام‌یک از داروهای زیر در بیماران مبتلا به اختلالات خلقی و تحت درمان با فلوکستین می‌تواند موجب severe muscle rigidity در فرد مصرف کننده شود؟ (پره‌انترنی دی ۹۹- میان‌دوره کشوری)

الف) دکسترومتورفان
ب) لیتیوم
ج) کلونازپام
د) لاموتریژین

سؤال	۲۰	۲۱	۲۲	
پاسخ	ب	ج	الف	

۲۳ کدامیک از داروهای زیر از دسته داروهای ضد افسردگی هتروسیکلیک SNRIs در درمان دردهای نوروپاتی دیابتی مورد تأثیر است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب کرمانشاه)

الف) دولوکستین

ب) پاروکستین

ج) ترانیل سیپرومین

د) آمی تریپتیلین

۲۴ کدام گزینه در مورد داروی بوپروپیون نادرست است؟ (پره‌انترنی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) در ترک اعتیاد به سیگار مؤثر است.

ب) آستانه‌ی تشنج را کم می‌کند.

ج) از عوارض شاخص آن خواب‌آلودگی است.

د) مهارکننده‌ی CYP2D6 است.

۲۵ مهم‌ترین عارضه‌ی جانبی تجویز دوزهای بالای ضد دردهای اوپیوئیدی کدام است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب اصفهان، تهران و کرمان)

الف) شل شدن عضلات اسکلتی

ب) سرکوب شدید تنفس

ج) اسهال

د) افزایش فشار خون

سؤال	۲۳	۲۴	۲۵	
پاسخ	الف	ج	ب	

پاسخ ④ **مهارکننده‌ی بازجذب نوراپی‌نفرین و سروتونین و یا SNRI** مثل دولوکستین، ونلافاکسین و میرتازپین. طراح‌پسندترین کاربرد دولوکستین علاوه بر درمان افسردگی، درمان دردهای نوروپاتیک دیابتی است.

پاسخ ⑤ **ضد افسردگی‌های هتروسیکلیک** مثل بوپروپیون، میرتازپین وآموکساپین. مکانیسم اثر هر کدوم از داروهای این دسته و در نتیجه عوارضش متفاوته:

- بوپروپیون مکانیسم اثرش نامعلومه و روی گیرنده‌های سروتونین و نوراپی‌نفرین هم هیچ اثری نداره؛ پس کم‌ترین عوارض خواب‌آوری، آنتی‌کولینرژیکی و اختلال عملکرد جنسی رو نشون میده. تشنج و تشدید سایکوز رو به عنوان مهم‌ترین عارضه‌ی بوپروپیون یاد بگیر. این دارو علاوه بر درمان افسردگی در ترک سیگار هم نقش مهمی دارد. متابولیسم بوپروپیون کبدی است و مثل داروهای IRSS فلوکستین و پاروکستین، ایزوفرم 6D2PYC سیتوکروم 04P رو مهار میکنه؛ اهمیت مهارش اینه که مکانیسم یک سری از داروها از جمله کدئین، هیدروکدون و غیره با این ایزوفرمه.
- میرتازپین گیرنده‌ی پیش سیناپسی آلفا دو رو بلاک میکنه و البته از قبل میدونی مهارکننده‌ی بازجذب نوراپی‌نفرین و سروتونین هم هست، پس عوارضی از جمله آرام‌بخشی و افزایش وزن داره.
- آموکساپین و بوپروپیون آستانه‌ی تشنج رو پایین میارن، پس تو مریضای مستعد تشنج سمت این دو تا نرو.

پاسخ **اوپیوم‌ها**

مهم‌ترین ویژگی اوپیوم‌ها خاصیت ضددردی است که با اثر روی سه گروه گیرنده، اعمال می‌شود. این داروها با توجه به ارتباطشون با گیرنده به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- **آگونیست** (اپیوئید) که قوی‌ترینشون مورفین، متادون، میریدین، هروئین و ... است. اپیوئیدها اثرات، عوارض و در نتیجه کاربردهای متعددی دارند:

① روی CNS شامل ضد دردی، خواب‌آلودگی، احساس یوفوریا و سرخوشی و سرکوب سیستم مرکزی تنفس (در دوزهای پایین‌تر اثر ضد سرفه مثل دکسترومتورفان).

سرکوب تنفس مهم‌ترین عارضه در مسمومیت با اپیوئیدها و به علت کاهش

پاسخ مدولا به فشار CO2 است. علائم مربوط به CNS در اپیوئیدهایی که به مغز منتشر نشده، دیده نمی‌شوند مثل لوپرامید و دیفنوکسیلات؛ واسه همینه تا حالا نشنیدی کسی بگه بیا بریم **لوپرامید** بزنیم بریم هوا! 😜

پاسخ ② روی عضلات صاف؛ میوز در چشم، کاهش پریستالتیسم گوارشی (یبوست)، انقباض مجاری صفراوی (کولیک صفراوی)، انقباض اسفنکتر مثانه و کاهش تون رحم (پس تجویز مورفین، زایمان رو طولانی می‌کنه). این عوارض رو فقط خداروشکر توی مپریدین (یا همون پتدین) نمی‌بینیم، در نتیجه تنها مخدری که به مادر زائو میشه داد، مپریدینه. پس یه معتاد هروئینی الکی نیست همیشه تو مستراحه!

طراح‌پسندترین عارضه‌ی مپریدین، تشنج است.

اپیوئیدها علاوه بر ایجاد یبوست، باعث تحریک تهوع استفراغ به خصوص به دنبال حرکت و تکون تکون میشن!

مورفین علاوه بر کاربرد ضد درد و سداتیو، به عنوان درمان در ادم ریه‌ی حاد هم استفاده می‌شود.

③ افزایش فشار داخل جمجمه‌ای یا ICP به دلیل اتساع عروق مغزی، به همین دلیل تجویز اپیوئید در ترومای سر، ممنوعه.

④ تولرانس که البته در مورد میوز و یبوست تولرانس ایجاد نمیشه.

پاسخ ⑤ وابستگی فیزیکی- روانی: به همین دلیل اگر فرد مدتی مصرف نکنه، علائم سندرم ترک مثل آب‌ریزش، خمیازه، درد بدن و ... رو تجربه می‌کنه. برای کنترل علائم سندرم ترک میشه از اوپیوئیدهای طولانی اثر مثل متادون و بوپرنورفین استفاده کرد. اوپیوئید علائم دیگه‌ای هم داره ولی تا همینجا بگو ببینم:

پاسخ تریاد سوء مصرف یا مسمویت اوپیوم چیه؟

۱- میوز

۲- سرکوب تنفسی

۳- کوما و کاهش سطح هوشیاری

✌ **آنتاگونیست:** مثل نالوکسان، **نالترکسون** و دوستاش. از این داروها میشه در معکوس کردن عوارض مسمویت **اوپیوئیدی** استفاده کرد. نالوکسان کوتاه اثر در برگرداندن سریع علائم مسمومیت کاربرد دارد.

---

۲۶ کدام عبارت در رابطه‌ی اثرات مورفین صحیح است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب مشهد)

الف) حرکت دادن بیمار بلافاصله بعد از مصرف آن موجب افزایش حالت تهوع و استفراغ می‌شود

ب) دوز ضد سرفه‌ی آن از دوزهای معادل ضد دردی آن بیش‌تر است

ج) با انبساط عضلات صاف مجاری صفراوی، موجب رفع کولیک‌های صفراوی می‌شود

د) به دلیل انقباض عروق مغزی و کاهش جریان خون مغزی، در بیماری با ضربه‌ی مغزی منع مصرف دارد

۲۷ کدامیک از داروهای زیر را برای درمان سندرم ترک ناشی از هروئین تجویز می‌کنید؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب اهواز)

الف) نالمفن

ب) نالوکسان

ج) بوپروپیون

د) متادون

۲۸ کدامیک از علائم زیر در مسمومیت با اوپیوئیدها دیده می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب تهران)

الف) میوزیس شدید

ب) اسپاسم عضلانی

ج) فشار خون بالا

د) تاکی‌کاردی

سؤال	۲۶	۲۷	۲۸	
پاسخ	الف	د	الف	

۲۹ کدامیک از داروهای مخدر زیر، فعالیت آگونیستی- آنتاگونیستی برگیرنده‌های مورفین ندارد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۶- قطب آزاد)

الف) پنتازوسین
ب) نالبوفین
ج) بوترفانول
د) فنتانیل

پاسخ **آگونیست- آنتاگونیست:** مثل بوپرنورفین، بوترفانول، نالبوفین و پنتازوسین. این داروها نسبت به آگونیست‌ها سرکوب تنفسی، ضد دردی، تولرانس و در نتیجه احتمال سوء مصرف کمتر و در مقابل پاسخ کمتری به نالوکسان دارند.

۳۰ کدام‌یک از داروهای زیر علاوه بر اثر آگونیستی بر گیرنده μ، غلظت سروتونین را در سیناپس‌ها افزایش می‌دهد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) متادون
ب) کدئین
ج) بوپرنورفین
د) ترامادول

پاسخ ترامادول معروف چیه؟ ترامادول خاصیت آگونیستی روی رسپتورهای μ مثل باقی اپیوئیدها داره و علاوه بر اون، بازجذب سروتونین و همینطور نوراپی‌نفرین (خفیف‌تر) رو مهار می‌کنه، که اثر ضد دردیش درواقع از این راه القا میشه. این دارو برای استفاده در کنترل دردهای مزمن استفاده میشه. طراح پسندترین عارضه‌ی ترامادول مثل مپریدین تشنج است.

اگر اعصابی برات مونده، سؤالای تست تمرینی رو چک کن.

خوشبختی را نمی‌توان وام گرفت.
خوشبختی را نمی‌توان برای لحظه‌ایی نیز به عاریت خواست.
خوشبختی را نمی‌توان دزدید
نمی‌توان خرید
نمی‌توان تکدی کرد...
بر سر سفره ی خوشبختیِ دیگران، همچو یک ناخوانده مهمان،
حریصانه و شکم پرورانه نمی‌توان نشست، و لقمه‌ایی نمی‌توان برداشت که گلوگیر نباشد و گرسنگی را مُضاعَف نکند.
پرنده ی سعادتِ دیگران را نمی‌توان به دام انداخت، به خانه ی خویش آورد و در قفسی محبوس کرد - به امیدِ باطلی، به خیال خامی...
گمان می‌کنم؛ خوشبختی، تنها چیزی‌ست در جهان که فقط با دست‌های طاهر کسی که به راستی خواهانِ آن است ساخته می‌شود، و از پیِ اندیشیدنی طاهرانه می‌آید...

نادر ابراهیمی
چهل نامه کوتاه به همسرم

سؤال	۲۹	۳۰		
پاسخ	د	د		

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
سم‌شناسی	غیرمهم	۰

مسمومیت مبحث گسترده‌ای داره که مهم‌تریناش رو با هم می‌خونیم:

پاسخ مسمومیت ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای (TCA)

داروهای TCA مثل آمی‌تریپتیلین به علت دسترسی آسان، در صدر لیست مسمومیت‌ها قرار دارند، که علائم زیر را نشان می‌دهند:

① آریتمی قلبی ☜ از لیدوکائین استفاده می‌کنیم.

② تشنج ☜ از دیازپام استفاده می‌کنیم.

③ اسیدوز به علت سرکوب تنفس ☜ از بیکربنات استفاده می‌کنیم.

④ هایپوکالمی ☜ برای کنترل این عارضه از KCl استفاده می‌کنیم.

مسمومیت با حشره‌کش

پاسخ مسمومیت با سم حشره‌کش در بین کشاورزان بسیار شایع است. فوزالون و پاراتیون مثال‌های آشنایی از این سموم اند که گاهاً اورگانوفسفات نامیده می‌شوند. این داروها با خاصیت آنتی کولین استرازی باعث تداوم اثر استیل‌کولین در سیناپس‌ها می‌شوند. سمیت این داروها برای حشرات بسیار شدید است ولی در انسان‌ها هم به علت جذب سریع از راه پوست و تنفس با علائمی مثل کاهش فشارخون، گشادی مردمک و نارسایی تنفسی ایجاد مسمومیت می‌کنند که نارسایی تنفسی شایع‌ترین علت مرگ به دنبال آن است. برای درمان از داروی آنتی‌موسکارینی مانند آتروپین و پرالیدوکسیم استفاده می‌کنیم. آتروپین با بلاک کردن رسپتورهای موسکارینی اثرات استیل کولین را کاهش می‌دهد که نشانه‌ی پاسخ به آتروپین، افزایش فشارخون بیمار مسموم است. پرالیدوکسیم نیز با فعال کردن کولین استراز تجزیه‌ی استیل کولین را افزایش داده و در صورت تجویز سریع مسمومیت را درمان می‌کند.

پاسخ مسمومیت با فلزات سنگین

برای درمان مسمومیت با فلزات سنگین مانند مرگ موش حاوی آرسنیک، جیوه و ... از داروهای شلاتور مانند دیمرکاپرول استفاده می‌کنیم که با تشکیل کمپلکس با فلزات موجب دفع آن‌ها می‌شود.

✎ تست تمرینی منتظرته.

---

① بیماری که تحت درمان اختلال افسردگی ماژور بوده است به دلیل مسمومیت به اورژانس آورده شده است. این بیمار ۳۰ برابر دوز نرمال روزانه، ایمی‌پرامین مصرف کرده است. انجام کدام اقدام زیر از اهمیت کم‌تری برخوردار است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۶- قطب مشهد)

الف) تجویز لیدوکائین (جهت کنترل آریتمی قلبی)

ب) تجویز دیازپام (جهت کنترل تشنجات)

ج) شروع همودیالیز (جهت تسریع در دفع دارو)

د) تجویز بی‌کربنات و KCl (جهت تصحیح اسیدوز و هیپوکالمی)

② پاراتیون کدامیک از ویژگی‌های دینامیکی و کینتیکی زیر را دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب کرمان، شمال، اصفهان)

الف) با تبدیل به پاراکسون غیر فعال می‌شود.

ب) به طور ضعیفی از پوست و ریه‌ها جذب می‌شود.

ج) سمیت آن برای انسان بیش‌تر از حشرات است.

د) مسمومیت آن با تجویز سریع پرالیدوکسیم قابل برگشت است.

③ بیماری با مرگ موش حاوی آرسنیک مسموم شده است. کدامیک از داروهای زیر پادزهر مناسب است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب تهران)

الف) استیل سیستئین ب) دفروکسامین

ج) دیمرکاپرول د) سدیم کلسیم EDTA

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	ج	د	ج	

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
داروهای موثر بر خون، التهاب و نقرس	مهم	۵

داروهای اختلالات انعقادی

این داروها به دو دسته‌ی کلی تقسیم می‌شوند: ۱- داروهای ضدلخته، ۲- داروهایی که لخته‌سازی رو تحریک می‌کنند.

① داروهای ضدلخته

این داروها به سه گروه کلی تقسیم می‌شوند: ۱- ضدانعقاد، ۲- ترومبولیتیک، ۳- ضدپلاکت.

داروهای ضدانعقاد مانع تشکیل لخته‌های فیبرینی می‌شوند که در چهار دسته‌ی کلی قرار می‌گیرند:

پاسخ ① **مهارکننده‌ی غیرمستقیم ترومبین** مثل هپارین و فونداپارینوکس.

هپارین دو نوع است: ۱- نوع UFH که همون هپارین خودمونه و ۲- نوع LMWH یا همون سبک‌وزن مثل انوکساپارین.

هپارین به عنوان یک ضدانعقاد سریع در شرایطی مثل DVT، آمبولی ریوی و انفارکتوس قلبی (MI) استفاده میشه. بهترین ضدانعقاد در دوران بارداری، هپارین است. پس بیمار روی هر درمان ضدانعقاد دیگه‌ای که بود با شروع بارداری، میاریمش روی هپارین.

پاسخ عوارض هپارین شامل خونریزی، ترومبوسیتوپنی (HIT) و استئوپروز است، که:

① مریض خونریزی کرد ← پروتامین سولفات رو به عنوان آنتی‌دوت تجویز می کنیم.

② مریض دچار ترومبوسیتوپنی شد ← تجویز هر نوع هپارینی (UFH و LMWH) ممنوعه که می‌تونیم به جاش فونداپارینوکس و یا مهارکننده‌ی مستقیم ترومبین مثل دابیگاتران تجویز کنیم.

فونداپارینوکس اثرات مشابه انوکساپارین را دارد.

کنترااندیکاسیون هپارین ← خونریزی یا هر شرایطی که احتمال خونریزی رو زیاد کنه مثل هموفیلی، ترومبوسیتوپنی، خونریزی مغزی، تهدید به سقط و ... و نارسایی کلیه و یا کبد.

---

۱ خانم ۳۷ ساله‌ای در هفته‌ی ۱۵ حاملگی دچار آمبولی ریوی ناشی از ترومبوز شده است، برای درمان این بیماری کدام داروی زیر تجویز می‌شود؟ (پره‌انترنی آبان ۹۶- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Fondaparinux

ب) Warfarin

ج) Heparin

د) Tenecteplase

۲ پروتامین خون‌ریزی ناشی از مسمومیت با کدامیک از داروهای زیر را مهار می‌کند؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۵- قطب اهواز)

الف) وارفارین

ب) هپارین

ج) کلوپیدوگرول

د) استرپتوکیناز

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	ب		

پاسخ تفاوت نوع UFH با LMWH چیه؟

۱- در شرایط نارسایی کلیه در صورت نیاز به هپارین، انواع UFH ارجح است.

۲- انوکساپارین اثرگذاری مشابه UFH دارد، ولی زیست‌دستیابی (Bio availabil-ity) بیشتر و در مقابل احتمال خونریزی و ترومبوسیتوپنی و در نتیجه پاسخ‌دهی کمتری به پروتامین دارد.

۳- در حین درمان با هپارین نوع UFH بر خلاف انوکساپارین (LMWH) نیاز به پایش با PTT داریم.

پاسخ ② **مهارکننده‌های مستقیم ترومبین** که به دو نوع خوراکی (مثل دابیگاتران) و تزریقی (لپرودین و آرگاتروبان) تجویز می‌شوند، این داروها نیاز به پایش حین درمان ندارند. در شرایط ترومبوسیتوپنی به خصوص به دنبال تجویز هپارین، می‌توان هپارین را با مهارکننده‌های مستقیم ترومبین و فونداپارینوکس جایگزین کرد.

پاسخ ③ **وارفارین و سایر کومارین‌ها:** وارفارین فاکتورهای انعقادی وابسته به ویتامین K رو مهار می‌کنه. این دارو، ضدانعقادی برای درمان طولانی‌مدت است که به غیر از بارداری، در تمام اندیکاسیون‌های هپارین قابل استفاده است. مهم‌ترین ویژگی وارفارین پنجره‌ی درمانی کوتاهشه که اگر یه ذره به هر دلیل اثرش بیشتر بشه، مریض به خونریزی میوفته. به همین دلیل حین درمان با PT و INR پایش میشه. چرا؟ چون متابولیسم وارفارین شدیداً تحت تأثیر پلی‌مورفیسم آنزیم کبدی سیتوکروم p450 است.

پاسخ پس دارویی که این آنزیم رو تحریک و کلیرانس وارفارین رو بیشتر کنه باعث کاهش اثر ضد انعقادیش میشه و برعکس:

✎ داروهای تحریک‌کننده‌ی p450 (کاهش اثر وارفارین) ☜ ریفامپین، داروهای ضد تشنج مثل باربیتورات، فنی‌توئین و کاربامازپین ☜ افزایش احتمال لخته‌سازی.

✎ داروهای مهارکننده‌ی p450 (افزایش اثر وارفارین) ☜ اریترومایسین، سایمیتیدین، آمیودارون، دی‌سولفیرام و SSRI ☜ افزایش ریسک خونریزی.

---

③ کدامیک از گزینه‌های زیر از محاسن کاربرد هپارین با وزن مولکولی کم (LMWH) نسبت به هپارین غیرفراکسیونه (UFH) نیست؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۴- قطب کرمانشاه)

الف) عارضه‌ی ترومبوسیتوپنی ناشی از هپارین با LMWH کم‌تر از UFH است.

ب) فرکانس مصرف پروتامین سولفات LMWH کم‌تر از UFH است.

ج) پروتامین سولفات LMWH را بهتر از UFH خنثی می‌کند.

د) زیست دستیابی LMWH بیش‌تر از UFH است.

④ شخصی ۷ روز پس از دریافت روزانه‌ی هپارین دچار عارضه‌ی HIT شده است. در این شخص به جای هپارین کدام دارو را به شکل خوراکی می‌توان تجویز کرد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب کرمانشاه)

الف) Fondaparinux

ب) Argatroban

ج) Warfarin

د) Dabigatran

⑤ خانمی با سابقه‌ی دریچه‌ی قلبی مکانیکی و مصرف وارفارین قصد بارداری دارد. توصیه‌ی شما در رابطه با مصرف آنتی‌ترومبیک در بارداری چیست؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۵- قطب تبریز)

الف) جایگزینی وارفارین با هپارین

ب) ادامه‌ی وارفارین تا سه ماهه‌ی سوم بارداری

ج) قطع وارفارین در بارداری و تجویز ویتامین K

د) قطع تمام داروهای مؤثر بر خون

⑥ کدامیک از داروهای زیر مهارکننده‌ی آنزیم‌های سیتوکروم P450 است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب اصفهان)

الف) Carbamazepine

ب) Phenobarbital

ج) Rifampin

د) Erythromycin

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ج	د	الف	د

۷ داروی آنتی‌دوت وارفارین در دوز بالا کدامیک از ترکیبات زیر خواهد بود؟ (پره‌انترنی دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) انوکساپارین

ب) استرپتوکیناز

ج) پروتامین سولفات

د) ویتامین K

پاسخ **حالا در مسمومیت و خونریزی با وارفارین، چجوری عوارض رو برگردونیم؟**

۱- خیلی سریع با FFP یا پلاسمای تازه مجمد

۲- ویتامین K با اثر آروم‌تر

④ **مهارکننده‌ی مستقیم فاکتور ۱۰ یا Xa** مثل ریواروکسابان که اثر سریع‌تری نسبت به وارفارین دارد ولی بر خلاف وارفارین سمیت و خونریزی حاصل از آن با ویتامین K برگشت‌پذیر نیست بلکه با داروی ایداروسیزیمب خنثی می‌شود. همچنین این گروه از داروها برخلاف وارفارین، نیاز به پایش دوز ندارند.

✌ **داروهای ترومبولیتیک** که لخته را حل می‌کنند و به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- t-PA مانند رتپلاز، تکتپلاز و آتپلتاز

۲- استرپتوکیناز که عارضه‌ی بیش‌حساسیتی یا hypersensitivity دارد.

۸ در ارتباط Plavix (کلوپیدوگرل) کدام مورد صحیح است: (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب اهواز)

الف) بوسیله‌ی CYP2C19 غیر فعال می‌شود و در نتیجه با امپرازول تداخل دارد.

ب) بوسیله‌ی CYP2C19 فعال می‌شود و در نتیجه با پنتوپرازول تداخل ندارد.

ج) بوسیله‌ی CYP2C19 فعال می‌شود و در نتیجه با امپرازول تداخل ندارد.

د) بوسیله‌ی CYP2C19 غیر فعال می‌شود و در نتیجه با پنتوپرازول تداخل دارد.

پاسخ 👌 **داروهای ضد پلاکت** تجمع پلاکتی رو مهار می‌کنن. معروف‌ترین‌اش آسپرین و کلوپیدوگرل (پلاویکس) است. کلوپیدوگرل پیش‌داروییه که توسط ایزوفرمی از آنزیم سیتوکروم P40 به نام CYP2C19 متابولیزه و فعال میشه، در نتیجه نباید همراه با داروهای PPI مثل امپرازول استفاده بشه، اگر خواستیم در کنارش PPI بدیم، منطقی‌ترین انتخابمون پنتوپرازول و رابیپرازوله 🤓

۹ کدام دارو در درمان یک دختر ۷ ساله‌ی مبتلا به نارسایی کلیوی و ترومبوسیتوپنی به‌کار می‌رود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۴- قطب زنجان)

الف) Interleukin 11

ب) Filgrastim

ج) Darbepoietin

د) GM- CSF

پاسخ ② **داروهایی که لخته‌سازی را تحریک می‌کنند**

این داروها بیشتر در اختلالات خونریزی‌دهنده کاربرد دارند. دو علت اصلی بروز این بیماری‌ها ایناست👇

☝ ناکافی بودن فاکتورهای انعقادی مثل هموفیلی که در آن برای پیشگیری از خونریزی از دسموپرسین استات برای افزایش غلظت بعضی فاکتورها استفاده می‌شود.

✌ ترمبوسیتوپنی: در این حالت از اینترلوکین ۱۱؛ عامل رشد مگاکاریوسیتی استفاده می‌شود.

داروهای مؤثر در اختلالات چربی و دیس‌لیپیدمی

هایپرلیپیدمی (افزایش LDL و VLDL و کاهش HDL) یکی از علل مهم ایجاد آترواسکلروز و در نتیجه بروز سکته‌ی قلبی، مغزی و ... است. پنج دسته دارو در درمان این بیماری استفاده می‌شود:

سؤال	۷	۸	۹	
پاسخ	ج	ب	الف	

پاسخ ① **مهارکننده‌های آنزیم HMG-COA ردوکتاز** مثل استاتین‌ها (آتوروستاتین و ...) سنتز کلسترول در کبد را مهار و سطح آن را کم می‌کنند. این داروها هم توسط سیتوکروم P450 کبدی متابولیزه می‌شوند. چهار داروی آتوروستاتین، سیموستاتین، رازووستاتین و پیتاوستاتین قوی‌ترین استاتین‌ها هستند که علاوه بر کاهش LDL، سطح HDL رو بالا و تری‌گلیسرید رو پایین می‌آورند.

کنترااندیکاسیون استاتین ☜ بارداری.

عوارض استاتین ☜ افزایش خفیف آنزیم‌های کبدی (AST, ALT) و درد عضلانی (میوپاتی) که طراح‌پسندترین نکته‌ی استاتیناست. میوپاتی استاتینی با قطع دارو و مصرف داروهای کوآنزیم Q10 رفع میشه.

میگن گریپ فروت احتمالاً در ایجاد و تشدید میوپاتی ناشی از استاتین نقش داره، جل الخالق!

② **رزین‌ها** مثل کلسترامین مانع جذب اسیدهای صفراوی و در نتیجه کاهش LDL می‌شوند. طراح‌پسندترین عارضه‌ی این داروها عوارض گوارشی از جمله نفخ، یبوست، بوی بد دهان و کاهش جذب داروهایی مثل ویتامین K، وارفارین، استاتین‌ها، دیورتیک تیازیدی است.

پاسخ ③ **ازتیمیب:** جذب کلسترول و فیتواسترول را در روده مهار و در نتیجه باعث کاهش LDL می‌شود.

④ **نیاسین** یا نیکوتینیک اسید که LDL را کاهش می‌دهد، مهم‌ترین عارضه‌ش هایپراوریسمی و در نتیجه تشدید نقرس است. پس *نیاسین تو نقرس ممنوعه!*

پاسخ ⑤ **فیبرات‌ها** مثل جم‌فیبروزیل بیشتر از همه روی کاهش تری‌گلیسرید مؤثر است. میدونی جِم (gem) میشه سنگ؟! پس مهم‌ترین عارضه‌ی جم‌فیبروزیل تشکیل سنگ صفراویه.

داروهای ضد التهاب

برای کنترل التهاب و درد حاصل از آن می‌توانیم از داروهای ضدالتهاب (NSAID) مهارکننده‌ی سیکلواکسیژناز یا COX و یا استامینوفن (برای کنترل درد) استفاده کنیم. یکی از کاربردهای مهم NSAID در کنترل التهاب بیماری‌های روماتولوژی مثل آرتریت روماتوئید است که نسبت به داروهای DMARD (متوتروکسات، هیدروکسی‌کلروکین و ...) خیلی سریع‌تر اثر می‌کند. داروهای ضدالتهاب بر اساس مهار سیکلواکسیژناز به دو دسته تقسیم می‌شوند:

---

۱۰ یک خانم ۶۰ ساله که تحت درمان به علت افزایش LDL سرم است دچار درد عضلانی است که اخیراً شدیدتر شده است. با احتمال زیاد، دارویی که استفاده می‌کند کدام مکانیسم اثر را دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب اصفهان، تهران و کرمان)

الف) کاهش فعالیت لیپوپروتئین لیپاز

ب) اتصال به اسیدهای صفراوی

ج) کاهش فعالیت اسیدهای صفراوی

د) مهار آنزیم HMG- CoA ردوکتاز

۱۱ کدامیک از داروهای ضد چربی زیر سبب مهار جذب کلسترول از روده به خون می‌شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب اهواز)

الف) کلیسترامین

ب) جم فیبروزیل

ج) ازتیمیب

د) لووستاتین

۱۲ کدامیک از موارد زیر از عوارض جم‌فیبروزیل محسوب می‌شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) نفخ و یبوست

ب) تشکیل سنگ‌های صفراوی

ج) هیپراوریسمی

د) آریتمی قلبی

سؤال	۱۰	۱۱	۱۲	
پاسخ	د	ج	ب	

۱۳ یک مرد ۲۰ ساله بیان می‌کند که هرگاه آسپیرین برای سردرد مصرف می‌کند، دچار تنگی نفس شدید می‌شود. علت آن کدام است؟ (پره‌انترنی دی ۹۹- میان‌دوره کشوری)

الف) افزایش تولید پروستاگلاندین ها

ب) کاهش تولید پروستاسیکلین

ج) کاهش تولید ترومبوکسان

د) افزایش تولید لوکوترین ها

پاسخ ① **NSAIDهای غیرانتخابی** هر دو نوع COX ولی با تمایل بیشتر COX1 را مهار می‌کنند (مثل ليبوبروفن، آسپرین و ...). مهم‌ترین عارضه‌ی این داروها، عوارض گوارشی است. داروهای این گروه ویژگی‌های خاصی دارند:

✎ آسپرین که برخلاف سایر NSAIDهای غیرانتخابی به صورت برگشت‌ناپذیر COX و در نتیجه تجمع پلاکتی رو مهار می‌کنه و به همین دلیل یکی از مهم‌ترین کاربردهاش به عنوان داروی ضدپلاکته.

آسپرین سه عارضه‌ی مهم داره: ۱- گوارشی مثل زخم پپتیک، ۲- کلیوی مثل نارسایی حاد کلیه، ۳- بروز آسم در افراد دارای حساسیت به آسپرین (aspirin hyper-sensitivity) به علت مهار سنتز پروستاگلاندین و در نتیجه تجمع لکوترین‌ها. پس این بیمار به دنبال مصرف حتی دوزهای پایین آسپرین دچار تنگی‌نفس و در دوزهای بالاتر دچار تینیتوس، سرگیجه و آلکالوز متابولیک می‌شود.

✎ پیروکسیکام و ناپروکسن طولانی اثرترین داروهای این دسته هستند.

۱۴ سلکوکسیب در کدامیک از بیماران زیر نباید تجویز شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۸- مشترک کشوری)

الف) سابقه‌ی انفارکتوس میوکارد

ب) سابقه‌ی استئوپروز

ج) سابقه‌ی زخم معده

د) سابقه‌ی مصرف الکل

پاسخ ② **NSAIDهای انتخابی** COX2 مثل سلکوکسیب که سه تفاوت مهم با انواع غیرانتخابی دارند:

☝ در دوزهای پایین و معمول به هم چسبیدن پلاکتی را تحت تأثیر قرار نمی‌دهند.

✌ عوارض گوارشی کمتری نسبت به انواع غیر انتخابی دارند و برای افراد با زخم گوارشی مناسب‌ترند.

👌 برخلاف انواع غیر انتخابی ترومبوز و ریسک انفارکتوس قلبی را افزایش می‌دهند، پس در بیمار با سابقه‌ی سکته‌ی قلبی ممنوع است.

👋 بهترین دارو برای کنترل عوارض گوارشی NSAIDها، آنتی‌اسید است.

۱۵ یک پسربچه‌ی ۱۸ ماهه پس از مصرف بیش از حد استامینوفن، فوت کرده است. علت مرگ کودک چیست؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب آزاد)

الف) آریتمی

ب) نارسایی کبدی

ج) نارسایی تنفسی

د) خون‌ریزی مغزی

پاسخ استامینوفن مهارکننده‌ی ضعیف COX و در واقع فاقد اثرات ضدالتهابی است ولی برای کنترل درد و تب به خصوص در افراد مبتلا به بیماری‌های گوارشی استفاده می‌شود (عوارض گوارشی ندارد). کشنده‌ترین عارضه‌ی استامینوفن، سمیت کبدی شدید است.

۱۶ کدامیک از داروهای زیر باعث دفع اسیداوریک (اوریکوزوریک) می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷-قطب شمال)

الف) آلوپورینول

ب) کلشی سین

ج) ایندومتاسین

د) سولفین پیرازون

پاسخ **نقرس**

نقرس به دنبال افزایش اسید اوریک خون ایجاد می‌شود. داروهایی مثل سولفین‌پیرازون که دفع اسیداوریک ادراری را زیاد می‌کنند (اوریکوزوریک) به درمان کمک می‌کنند ولی در ابتدای عملکرد خود باعث بروز حمله‌ی نقرسی می‌شوند.

✎ *تست تمرینی یادت نره.*

سؤال	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
پاسخ	د	الف	ب	د

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
داروهای مؤثر بر اندوکرین	مهم	۷ .

پاسخ **تیروئید**

هایپرتیروئیدی

برای کنترل هایپرتیروئیدی می‌توان از داروهای ضد تیروئید استفاده کرد مثل تیوآمید، یدیدها و ید رادیواکتیو، که ید رادیو اکتیو (I131) برخلاف دو داروی دیگر، به صورت دائمی تیروئید را سرکوب می‌کند.

پاسخ تیوآمیدها مثل متی‌مازول و پروپیل تیواوراسیل (PTU) اثر خود را از طریق مهار آلی شدن و جفت شدن منویدوتیروزین و دی‌یدوتیروزین در ساخت هورمون‌های تیروئیدی و همچنین تبدیل محیطی T4 به T3 اعمال می‌کنند. شایع‌ترین عارضه‌ی تیوآمیدها راش پوستی ماکولوپاپولر و خطرناک‌ترین عارضه‌ی آن آگرانولوسیتوز است. متی‌مازول نیمه عمر طولانی‌تری دارد و در نتیجه معمولاً داروی ارجح است؛ البته به غیر از دوران بارداری و شیردهی که PTU ارجح‌تر است.

پاسخ **هایپوتیروئیدی**

معروف‌ترین درمان هایپوتیروئیدی، لووتیروکسین یا T4 صنعی است، که با شروع مصرف آن حدود ۸-۶ هفته زمان لازم است تا غلظت T4 به سطح پایدار در خون برسد. مهم‌ترین عارضه‌ی لووتیروکسین، علائم هایپرتیروئیدی مثل کاهش وزن، تعریق، افزایش فشار نبض و ... است. در سالمندان و بیماران قلبی به علت حساسیت بیشتر به عوارض T4 باید دوز کمتری از لووتیروکسین تجویز کنیم.

پاسخ **کورتیکواستروئیدها**

کورتیکواستروئید به دو دسته‌ی گلوکوکورتیکوئید و مینرالوکورتیکوئید تقسیم می‌شود.

یکی از مهم‌ترین کاربرد گلوکوکورتیکوئیدها، در کاهش التهاب است. این داروها اثرات متنوعی دارند: ۱- متابولیک مثل گلوکونئوژنز (افزایش قند خون و ترشح انسولین)، لیپولیز و لیپوژنز، ۲- کاتابولیک مثل تحلیل عضله، چربی و استئوپروز، ۳- سرکوب ایمنی، ۴- ضد التهابی، ۵- تغییرات رفتاری و ... پس عوارض آن

۱ کدامیک از داروهای زیر سبب کاهش دائمی در فعالیت تیروئید (درمان تیروتوکسیکوز) می‌گردد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب کرمانشاه)

الف) متی مازول
ب) PTU
ج) آمیودارون
د) ید رادیواکتیو

۲ کدامیک از گزینه‌های زیر عارضه‌ای نادر اما خطرناک برای تیوآمیدها در کنترل و درمان هیپرتیروئیدی محسوب می‌شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب آزاد)

الف) سندرم شبه لوپوس
ب) میوپاتی
ج) آگرانولوسیتوز
د) آریتمی

۳ در مصرف بیش از حد هورمون تیروئیدی T4 بعنوان دارو، کدامیک از علائم زیر محتمل است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب آزاد)

الف) برادی کاردی
ب) خشکی پوست
ج) بی‌حالی
د) کاهش وزن

۴ کدامیک از موارد زیر از عوارض گلوکوکورتیکوئیدها نیست؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب مشهد)

الف) هیپرگلیسمی
ب) هیپرکالمی
ج) سایکوز
د) ضعف عضلانی

سؤال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	د	ج	د	ب

۵ اثـر منیرالوکورتیکوئیـدی کدامیـک از داروهـای زیـر بیش‌تـر اسـت؟ (پره‌انترنـی شـهریور ۹۷- قطـب شیراز)

الف) تریامسینولون

ب) بتامتازون

ج) هیدروکورتیزون (کورتیزول)

د) پردنیزون

عبـارت اسـت از: افزایـش کاتابولیسـم پروتئیـن و مهـار رشـد، سـایکوز، کاتاراکـت، اسـتئوپروز، هایپرگلایسـمی، ضعـف عضلانـی و ... در صـورت مصـرف طولانی‌مدت ایـن داروهـا، بـرای پیشـگیری از عـوارض بایـد غذاهـای پـر کلسـیم و پـر پروتئیـن مصـرف کـرد و قندخـون را منظـم چـک کـرد. ایـن داروهـا در دیابـت منـع مصـرف نسـبی دارنـد.

پاسخ هیدروکورتیـزون (بیشـتر) و پردنیـزون عـلاوه بـر اثـرات گلوکوکورتیوئیـدی، اثـرات مینرالوکورتیکوئیـدی هـم دارنـد.

دگزامتازون طولانی اثرترین گلوکوکورتیکوئید است.

۶ مزایـای تجویـز مدروکسـی پروژسـترون بـه همـراه اسـتروژن کونژوگـه در درمـان اختلالات دوران یائسـگی کدامیـک از مـوارد زیـر اسـت؟ (پره‌انترنـی شـهریور ۹۳- قطـب مشـهد)

الف) افزایـش اثربخشـی اسـتروژن کونژوگـه در مهـار گرگرفتگـی

ب) کاهـش عارضـه‌ی هیپرپـلازی آندومتـر ناشـی از اسـتروژن کونژوگـه

ج) افزایـش اثربخشـی اسـتروژن کونژوگـه در درمـان استئوپروز

د) کاهـش عارضـه‌ی سـکته‌های قلبـی ناشـی از اسـتروژن کونژوگـه

داروهای مؤثر بر گناد

پاسخ هورمون‌های جنسی زنانه

هورمـون هـای جنسـی زنانـه شـامل اسـتروژن و پروژسـترون اسـت کـه کاهـش آن‌هـا در دوران یائسـگی عـوارض متعـددی از جملـه اسـئوپروز در خانم‌هـا دارد. بـرای کنتـرل ایـن عارضـه می‌تـوان از اسـتروژن کونژوگـه و در کنـارش مدروکسـی پروژسـترون اسـتفاده کـرد. اسـتروژن کونژوگـه بـه تنهایـی بـه علـت هایپرپـلازی اندومتـر، ریسـک کنسـر را زیـاد می‌کنـد کـه پروژسـترون ایـن ریسـک را کاهـش می‌دهـد.

۷ کدامیـک از داروهـای زیـر جهـت پیشـگیری و درمـان اسـتئوپورز در زنـان در دوران پـس از یائسـگی کاربـرد دارد؟ (پره‌انترنـی اسـفند ۹۴- قطـب آزاد)

الف) تاموکسی فن

ب) رالوکسی فن

ج) کلومیفن

د) لتروزول

پاسخ مدولاتورهـای انتخابـی اسـتروژن مثـل تاموکسـی‌فن و رالوکسـی‌فن هـم در پیشـگیری از اسـتئوپروز کمـک می‌کننـد. هـر دوی این‌هـا آنتاگونیسـت رسـپتور اسـتروژن در پسـتان و آگونیسـت آن در اسـتخوان هسـتند، بـا ایـن تفـاوت کـه تاموکسـی‌فن چـون آگونیسـت اسـتروژن در اندومتـر هـم هسـت، ریسـک کنسـر اندومتـر را هـم افزایـش می‌دهـد، در نتیجـه رالوکسـی‌فن بـرای پیشـگیری از اسـتئوپروز انتخـاب مناسـب‌تری اسـت.

کلومیفـن آنتاگونیسـت گیرنـده‌ی اسـتروژن در هیپوفیـز اسـت کـه بـا برداشـتن فیدبـک منفـی، ترشـح FSH و LH را افزایـش داده و در نتیجـه بـه بلـوغ فولیکول‌هـای تخمدان و درمـان نابـاروری کمـک می‌کنـد.

۸ مصـرف دوز بـالای آندروژن‌هـا کـدام عارضـه را ایجـاد نمی‌کنـد؟ (پره‌انترنـی شـهریور ۹۷- قطـب کرمـان)

الف) زردی کلستاتیک

ب) افزایش فشار خون

ج) ژنیکوماستی

د) صفات ثانویه مردانه در زنان

پاسخ آندروژن‌ها؛ هورمون‌های جنسی مردانه

آندروژن‌هـا و مهم‌تریـن‌شـون تستوسـترون اثـرات متنوعـی دارنـد و در نتیجـه از آگونیسـت و آنتاگونیسـت آن‌هـا اسـتفاده‌های متنوعـی می‌شـود.

سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	ج	ب	ب	ب

بعضی افراد به خصوص پهلوون پنبه‌ها از انواع استروئید آنابولیک یا همون داروهای بدن‌سازی برای عضله‌ای‌تر شدن استفاده می‌کنن مثل اکسی متولون یا اندرولون که عوارض آن زردی کلستاتیک و افزایش آنزیم کبدی AST در کنار ژنیکوماستی در آقایان و صفات ثانویه‌ی مردانه مثل هیرسوتیسم در زنان است.

۹ کدامیک از داروهای زیر از طریق مهار آنزیم «۵- آلفا ردوکتاز»، مانع تبدیل تستوسترون به دی‌هیدروتستوسترون می‌شود؟ (پره‌انترنی دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) فلوتامید

ب) سپیروترون

ج) کتوکونازول

د) فیناستراید

پاسخ آنتاگونیست‌های آندروژن انواع مختلفی دارند که بیشتر در درمان اختلالات پروستات و مو استفاده می‌شوند. فیناستراید معروف‌ترینشان است که با مهار آنزیم ۵ آلفا ردوکتاز (و مهار تبدیل تستوسترون به دی‌هیدرو تستوسترون) به درمان ریزش مو و هایپرپلازی خوش‌خیم پروستات (BPH) کمک می‌کند. همین‌طور فلوتامید به عنوان مهارکننده‌ی گیرنده‌ی آندروژنی در درمان کانسر پروستات تجویز می‌شود.

۱۰ کدام دسته‌ی دارویی زیر سبب افزایش قند خون نمی‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب شیراز)

الف) گلوکوکورتیکوئیدها

ب) داروهای ضد سایکوز آتیپیکال

ج) داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی

د) دیورتیک‌های تیازیدی

پاسخ **داروهای دیابت**

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های دیابت همونطور که میدونی افزایش قند خون و هایپرگلایسمیه. به غیر از دیابت، هایپرگلایسمی دلایل دیگری مثل مصرف گلوکوکورتیکوئید، ضدسایکوزهای آتیپیک و دیورتیک‌های تیازیدی هم دارد. داروهای دیابت به دو دسته‌ی انسولین تزریقی و غیر انسولینی (معمولاً خوراکی) تقسیم می‌شه.

۱۱ کدامیک از فرآورده‌های انسولین، قابلیت مصرف داخل وریدی دارد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب کرمان، شمال و اصفهان و اسفند ۹۵- قطب شمال)

الف) لیسپرو

ب) دتمیر

ج) رگولار

د) گلارژین

پاسخ **انسولین**

این دارو بر اساس طول اثر به چهار نوع تقسیم می‌شود که بر اساس سرعت اثر به ترتیب آورده شده‌اند (طولانی اثر > متوسط الاثر > کوتاه اثر > سریع‌الاثر):

① سریع الاثر (Rapid acting) مثل آسپارت و لیسپرو که بلافاصله قبل غذا تجویز می‌شوند.

② کوتاه اثر (Short acting) مثل انسولین رگولار.

③ متوسط الاثر (intermediate acting) مثل انسولین NPH.

④ طولانی اثر (long acting) مثل انسولین گلارژین و دتمیر.

تزریق همه‌ی انسولین‌ها به صورت زیرجلدی یا SC است، به غیر از انسولین رگولار که در مواقع اورژانس امکان تزریق وریدی و IV هم دارد.

سؤال	۹	۱۰	۱۱	
پاسخ	د	ج	ج	

۱۲ کدام رژیم درمانی انسولین برای کنترل شدید قند خون (tight) توصیه می‌شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب شیراز، کرمانشاه و اسفند ۹۵- قطب شیراز)

الف) تزریقات NPH در صبح‌ها و انسولین regular در عصرها

ب) تزریقات انسولین regular و glargine به صورت مخلوط در عصرها

ج) تزریقات انسولین regular در صبح‌ها و عصرها و مقادیر کم NPH در وعده‌های غذایی

د) تزریقات glargine در صبح‌ها و مقادیر کم lis-pro در وعده‌های غذایی

پاسخ دیابت نوع یک با انسولین کنترل می‌شود که در رژیم‌های درمانی شدید قندخون (Tight control) انسولین طولانی اثر مثل گلارژین یا دتمیر صبح‌ها و سپس انسولین سریع‌الاثر مثل لیسپرو با هر وعده‌ی غذایی تجویز می‌شود. دیابت نوع دو معمولاً غیر وابسته به انسولین است و با داروهای غیر انسولینی زیر کنترل می‌شود :

۱۳ کدام‌یک از داروهای پایین آورنده قند خون از طریق بستن کانال‌های پتاسیم در سلول‌های بتا پانکراس باعث افزایش آزاد شدن انسولین می‌شود؟ (پره‌انترنی دی ۹۹- میان‌دوره کشوری)

الف) متفورمین ب) گلوکاگون

ج) گلی‌پیزاید د) آکاربوز

پاسخ ① **محرک‌های ترشح انسولین**

داروهای سولفونیل‌اوره‌ای مثل گلی‌بوراید، گلی‌بن‌کلامید، گلی‌پیزاید و ... و داروهای غیرسولفونیل‌اوره‌ای مثل هرچی گلینیده (رپاگلینید) با بلوک کانال‌های پتاسیمی سلول‌های بتای پانکراس، ترشح انسولین را تحریک می‌کنند. مهم‌ترین عارضه‌ی این داروها هایپرانسولینمی و در نتیجه هایپوگلایسمی (بیشتر از بقیه‌ی داروها) است. چاقی عارضه‌ی دیگر این داروها است.

۱۴ تجویز متفورمین در بیمار دیابتیک و دارای نارسایی کلیوی، کدام عارضه را به دنبال خواهد داشت؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- مشترک کشوری)

الف) هیپوگلیسمی

ب) نارسایی کبد

ج) اسیدوز لاکتیک

د) افزایش وزن

پاسخ ② **متفورمین (بی‌گوانید)**

متفورمین تولید گلوکوز در کبد (گلوکونئوژنز) را مهار می‌کند و داروی انتخابی در دیابت نوع دو است. علاوه بر این، متفورمین در درمان سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOD) هم کاربرد دارد. این دارو بر خلاف محرک‌های ترشح انسولین (سولفونیل‌اوره‌ها و ...) عارضه‌ی هایپوگلایسمی و چاقی ندارد و حتی به عنوان داروی لاغری گاهی استفاده می‌شود. مهم‌ترین عارضه‌ی متفورمین اسیدوز لاکتیک است در نتیجه این دارو در بیماران مبتلا به نارسایی کبدی، کلیوی و هر بیماری که اسیدوز دارد ممنوع است.

۱۵ در درمان هیپوگلایسمی ناشی از کدام دارو نباید از سوکروز برای افزایش قند خون فرد استفاده کرد؟ (پره‌انترنی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) مت فورمین

ب) گلی بن کلامید

ج) آکاربوز

د) پیوگلیتازون

پاسخ ③ **مهارکننده‌ی آنزیم آلفا گلوکوزیداز**

آکاربوز و میگلیتون با مهار این آنزیم با کلاس که برای جذب گلوکوز از روده لازمه، جذب گلوکوز از روده را مهار و قند خون رو کاهش میده. در هایپوگلایسمی ناشی از آکاربوز به دلیل بلوک شدن تجزیه‌ی قند سوکروز، باید از قندی مثل گلوکوز (دکستروز) استفاده شود.

④ **تیازولیدینون**

پیوگلیتازون سردسته ی این گروه است که با افزایش حساسیت بافت‌های هدف به انسولین با دیابت مقابله می‌کنند. این دارو سه عارضه‌ی مهم دارد:

۱- افزایش ریسک بیماری‌های قلبی مثل نارسایی و MI (پس در این بیماران ممنوع است)

۲- افزایش ریسک شکستگی استخوان در خانم‌ها

۳- چاقی

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
پاسخ	د	ج	ج	ج

پاسخ ⑤ مدولاتورهای اینکرتین

اینکرتین پپتیدی است که ترشح انسولین را در پاسخ به غذا تحریک می‌کند. گیرنده‌ی GLP1 و آنزیم دی‌پپتیدیل پپتیداز ۴، (DDPV-4) دو جزء مهم در اثرگذاری اینکرتین هستند. در نتیجه **دو** داروی اگزنتاید و دوستای «تاید دارش» به عنوان آگونیست گیرنده‌ی GLP1 **و** سیتاگلیپتین به عنوان مهارکننده‌ی آنزیم DDPV4 باعث تحریک ترشح انسولین و مهار ترشح گلوکاگون می‌شوند. این دو دارو در پیشگیری از تبدیل پره دیابت به دیابت نقشی ندارند.

در بیماری پاژه بازجذب کلسیم به استخوان زیاد شده و باعث هایپرکلسمی می‌شود که داروهای بیس‌فسفونات با پسوند «رونات» مثل پامیدرونات با کاهش جذب استخوان به درمان پاژه کمک می‌کنند.

۱۶ کدامیک از داروهای زیر در پیشگیری از ابتلا به دیابت نوع ۲ در افراد پری دیابتیک مؤثر نیست؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب کرمانشاه)

الف) متفورمین

ب) گلی‌پیزاید (Glipizide)

ج) مگلیتول (Miglitol)

د) پیوگلیتازون

پاسخ داروهای هیپرگلیسمی: گلوکاگون

گلوکاگون یک هورمون پروتئینی است که از سلول‌های A بخش درون‌ریز پانکراس ترشح می‌شود. این دارو به صورت تزریقی (وریدی یا عضلانی) در دو جا استفاده می‌شود:

☝ کنترل هیپوگلیسمی شدید در بیماران دیابتی‌ای که کارکرد کبدی نرمالی دارند.

✌ مؤثرترین درمان درکنترل سرکوب قلبی و برادی‌کاردی در اوردوز داروهای بتابلاکر مثل آتنولول است که بدون دسترسی و تغییر در گیرنده‌های بتا، C-AMP درون سلولی را زیاد می‌کند.

۱۷ در خصوص گلوکاگون داخل وریدی کدام صحیح نمی‌باشد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) در فرد ۶۰ ساله با علائم برادی‌کاردی و هیپوتانسیون شدید به دنبال مصرف دوز بالای اتنولول کاربرد دارد.

ب) در درمان هیپوگلایسمی شدید در فرد دیابتی کاربرد دارد.

ج) سبب افزایش فعالیت گیرنده‌های بتا نیز می‌شود.

د) سبب افزایش c-AMP در سلول می‌شود.

کجا، کجا!!؟ کلی سؤال تو تست تمرینی منتظرته.

وقتی بچه هستی برای این که پیرو جمع نباشی با این جمله به تو حمله می‌کنند:

«اگر همه از بالای پل بپرند پایین تو هم باید بپری؟»

ولی وقتی بزرگ می شوی ناگهان متفاوت بودن با دیگران جرم به حساب می‌آید و مردم می‌گویند:

«هی. همه دارن از روی پل می پرن پایین، تو چرا نمی ری؟»

کتاب جزء از کل

#استیو_تولتز

سؤال	۱۶	۱۷		
پاسخ	ب	ج		

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
داروهای مؤثر بر عفونت	خیلی مهم	۱۴

داروهای آنتی‌باکتریال با چهار مکانیسم عمل می‌کنند:

۱- افزایش نفوذپذیری غشا (مثل کلیستین)،

۲- مهار سنتز دیواره،

۳- مهار سنتز پروتئین،

۴- مهار سنتز اسید نوکلئیک.

مهارکننده‌های سنتز دیواره

این آنتی‌بیوتیک‌ها دارای حلقه‌ی بتالاکتامند و در چهار دسته قرار می‌گیرند:

پاسخ ① پنی‌سیلین‌ها

این داروها سنتز دیواره‌ی سلولی باکتری را مهار می‌کنند. باکتری نیز در مقابل این داروها آنزیمی به نام پنی‌سیلیناز (بتالاکتاماز) ترشح می‌کند که با تخریب دارو، باعث مقاومت باکتری به پنی‌سیلین می‌شود. که البته بعضی از پنی‌سیلین ها به پنی‌سلیناز مقاوم و بعضی حساسند. پنی‌سیلین درمان انتخاب سیفلیس است. این داروها را در بارداری هم می‌توان تجویز کرد. این داروها را به علت حساسیت به اسید معده نمی‌توان به صورت خوراکی تجویز کرد. انواعش:

پاسخ ☝ **داروهای حساس به پنی‌سیلیناز با طیف اثر محدود** مثل پنی سیلین G سدیم و پتاسیم و بنزاتین و پروکائین. پنی‌سیلین G سدیم و پتاسیم برخلاف دیگر پنی‌سیلین‌ها قابلیت مصرف وریدی دارند.

پاسخ ✌ **داروهای حساس به پنی‌سیلیناز با طیف اثر وسیع** که به دو دسته تقسیم می‌شوند:

❶ آمپی‌سیلین و آموکسی‌سیلین که در عفونت‌های انتروکوکی و لیستریایی کاربرد دارند. تجویز کلاولانیک اسید همراه با آموکسی‌سیلین اثر پنی‌سیلیناز باکتری هموفیلوس آنفولانزا (H) را خنثی کرده و در نتیجه در درمان آن مؤثر است.

❷ پیپراسیلین و تیکارسیلین است که بر روی باکتری‌های گرم منفی موثرند، در این مورد با آمینوگلیکوزیدها اثر سینرژیستی دارند و معمولاً با هم تجویز می‌شوند. در صورت تجویز این داروها در کنار OCP خطر حاملگی ناخواسته وجود دارد چون دفع روده‌ای OCP رو زیاد می‌کنند. *خلاصه حواست باشه خیلیا اینجوری ناخواسته نون‌آور خونه شدن!*

---

① کدامیک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر داروی انتخابی در درمان بیماری سیفلیس (syphilis) است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۶- قطب اهواز)

الف) Vancomycin
ب) Clindamycin
ج) Penicillin G
د) Cefazolin

② کدامیک از داروهای زیر قابلیت مصرف وریدی هم دارد؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب تبریز)

الف) پنی‌سیلین جی بنزاتین
ب) پنی‌سیلین جی پروکائین
ج) پنی‌سیلین وی پتاسیم
د) پنی‌سیلین جی پتاسیم

③ آنزیم بتالاکتاماز کدامیک از میکروارگانیسم‌های زیر، با کلاولانیک اسید مهار می‌شود؟ (پره‌انترنی آبان ۹۶- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Entrobacter
ب) H influenzae
ج) Pseudomonas
د) Serratia

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	ج	د	ب	

داروهـــای مقـــاوم بـــه پنی‌ســیلیناز مثـل اگزاسـیلین، متی‌سـیلین و نفی‌سـیلین کـه در عفونت‌هـای اسـتافیلوکوکی اسـتفاده می‌شـوند.

دفـع پنی‌سـیلین‌ها کلیـوی و از راه ادرار اسـت؛ پروبنسـید ترشـح توبولی پنی‌سـیلین هـا را مهـار کـرده و دفعشـان را کاهـش می‌دهـد کـه البتـه نفی‌سـیلین درایـن مـورد اسـتثناء اسـت و از راه صفـراوی دفـع می‌شـود.

پاسخ ② **سفالوسپورین‌ها**

ایـن گـروه هـم مثـل پنی‌سـلین در بـارداری ایمـن بـوده و از راه ادرار دفـع می‌شـوند، بجـز سفتریاکسـون و سـفوپرازون کـه دفـع صفـراوی دارنـد. پـس بـه علـت این تشـابه، اگـر بیمـاری بـه پنی‌سـلین حساسـیت و سـابقه‌ی آنافیلاکسـی (نـه راش و حساسـیت پوسـتی جزئـی) داشـت، نبایـد سفالوسـپورین هـم دریافـت کنـد. البتـه سفالوسـپورین‌ها نسـبت بـه پنی‌سـیلین در مقابـل بتالاکتامـاز مقاوم‌ترنـد.

پاسخ چهار نسل سفالوسپورین داریم:

نسـل اول ☜ مثـل سفالکسـین کـه بیشـتر از همـه روی کوکسـی‌های گـرم مثبـت و بـه میـزان کمتـر روی کوکسـی‌های گـرم منفـی اثـر دارنـد.

نسـل دوم ☜ مثـل سـفوتتان و سفوکسـتین کـه روی باکتریوئیـد فراژیلیـس مؤثـر اسـت و سفوروکسـیم، سـفاکلر و سـفانیدیل کـه روی هموفیلـوس آنفولانـزا و موراکسـلا کاتارالیـس اثـر دارنـد.

نسل سوم ☜ مثل سفتیزوکسیم، سفکسیم، سفتازیدیم و سفتریاکسون.

- سفتریاکسـون درمـان انتخابـی و خـط اول گنـوره‌آ و همچنیـن یکـی از درمان‌هـای عفونـت حـاد گـوش میانـی (اوتیـت مدیـا) اسـت.
- سفتیزوکسـیم روی باکتریوئیـد فراژلیـس در عفونت‌هـای داخـل شـکمی موثـر اسـت.
- سفتازیدیم روی گونه‌های سودوموناس اثر دارد.

نسـل چهـارم ☜ مثـل سـفپیم کـه ترکیبـی از فعالیـت ضدگرم مثبت نسـل اول و ضدگـرم منفـی نسـل سـوم را دارد، پـس اثـرش روی گـرم مثبت‌هـا محدودتـر از نسـل اول اسـت.

پاسخ سفالوسـپورین‌های نسـل یـک و دو از سـد خونـی- مغـزی عبـور نمی‌کننـد ولـی نسـل سـوم (بـه جـز سفکسـیم و سـفوپرازون) و نسـل چهـار عبـور می‌کننـد و در نتیجـه در درمـان مننژیـت کاربـرد دارند.

---

۴ کـدام عبـارت در مـورد آنتی‌بیوتیک‌هـای بتـا-لاکتـام نادرسـت اسـت؟ (پره‌انترنـی اردیبهشـت ۹۷- میـان‌دوره‌ی کشـوری)

الف) سفالکسـین و سـایر سفالوسـپورین‌های نسـل اول، از سـد خونـی- مغـزی عبـور نمی‌کننـد.

ب) حساسـیت پنی‌سـیلین‌ها بـه اسـید معـده مانـع از تجویـز خوراکـی آن‌ها اسـت.

ج) پروبنسـید جـذب مجـدد آموکسـی‌سـیلین از توبول‌هـای کلیـوی را کاهـش می‌دهـد.

د) سفتریاکسـون و نفسیلین عمدتـاً از طریـق صفـرا دفـع می‌شـوند.

۵ در مـورد نسـل‌های مختلـف سفالوسـپورین‌ها گزینـه‌ی صحیـح کـدام اسـت؟ (پره‌انترنـی خـرداد ۹۸- میـان‌دوره‌ی کشـوری)

الف) نسـل اول تنهـا بـر روی کوکسـی‌های گـرم مثبـت اثـر گذارنـد.

ب) از نسـل دوم سفوروکسـیم در عفونت‌هـای تنفسـی ناشـی از هموفیلـوس آنفولانـزا مؤثـر اسـت.

ج) از نسـل سـوم داروی سـفتازیدیم بیـش از بقیـه بـر روی بی‌هـوازی مؤثـر اسـت.

د) اثـر سـفپیم از نسـل چهـارم بـر روی گـرم مثبت‌هـا وسـیع‌تر از نسـل اول اسـت.

۶ بیمار ۵۰ ساله‌ای با آمبولانس به اورژانس آورده شده است .پس از تشخیص پنومونی و احتمال مننژیت، کدام گزینه در مرحله‌ی انتخاب دارو باید در نظر گرفته شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب شیراز و شهریور ۹۶- مشترک کشوری و اسفند ۹۶- قطب شیراز و کرمانشاه)

الف) سفالکسین، سـفوتتان و سفتریاکسـون، هـر سـه برعلیه پنومونـی و مننژیـت مؤثرنـد.

ب) در صـورت سـابقه‌ی راش بـا آموکسی‌سـیلین، سفالوسـپورین‌ها منـع مصـرف دارنـد.

ج) سفتریاکسـون از سفالوسـپورین‌های نسـل سـوم اسـت کـه از سـد خونـی- مغـزی عبـور می‌کنـد.

د) همـه‌ی سفالوسـپورین‌ها از سـد خونـی- مغـزی عبـور می‌کننـد.

سؤال	۴	۵	۶	
پاسخ	ج	ب	ج	

③ **مونوباکتام**

آزترونام یک مونوباکتام با طیف اثر باریک است که روی باسیل‌های گرم منفی نظیر سودومونا ، کلبسیلا و سراشیا موثر است. در صورت آلرژی به پنی‌سیلین می‌توان از این دارو استفاده کرد، چون با پنی‌سیلین‌ها واکنش آلرژیک متقاطع ندارد.

۷ کدامیک از داروهای بتالاکتام زیر بر روی عفونت ناشی از پسودومونا ائروژینوزا و گونه‌های آسینتوباکتر مؤثر است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب کرمانشاه،کرمانشاه، شیراز، تبریز، ساری و آزاد)

الف) Ertapenem

ب) Naficillin

ج) Imipenem

د) Cephazoline

پاسخ ④ **کارباپنم‌ها (ایمی‌پنم)**

داروهای وسیع الطیفی هستند که به بتالاکتامازها مقاومت دارند و درمان انتخابی در سودومونا آئروژینوزا و آسینتوباکترند. ایمی‌پنم متابولیسم کلیوی دارد و در کلیه توسط آنزیم دی‌هیدروپپتیداز غیرفعال می‌شود؛ پس در نارسایی کلیه نیاز به تنظیم دوز دارد. استفاده از سیلاستاتین (به علت مهار آنزیم مورد نظر) نیمه عمر ایمی‌پنم را زیاد می‌کند، در نتیجه معمولاً در کنار هم به کار می‌روند.

۸ مکانیسم اثر کدامیک از داروهای آنتی‌باکتریال مهار کننده‌ی سنتز دیواره‌ی سلولی با بقیه متفاوت است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب کرمانشاه)

الف) Amoxicillin

ب) Aztreonam

ج) Imipenem

د) Vancomycin

پاسخ **ونکومایسین**

ونکومایسین یک گلیکوپپتید است که اگرچه حلقه‌ی بتالاکتام ندارد ولی با اتصال به آمینو اسید انتهایی دیواره مانع سنتز آن می‌شود. این دارو درمان انتخابی در عفونت‌های گرم مثبت مقاوم به دارو مثل کولیت غشای کاذب ناشی از کلستردیوم دیفیسیل و استافیلوکوک‌های مقاوم به متی‌سیلین و یا نفسیلین است (Neficilin OR Methicillin resistant). طراح‌پسندترین عارضه‌ی ونکومایسین گرگرفتگی منتشر یا Red man syndrome است.

۹ بیماری با علائم پنومونی بستری شده است و به دنبال بررسی میکروبیولوژی استافیلوکوک مقاوم به متی‌سیلین و وانکومایسین گزارش شده است. کدام‌یک از داروهای زیر می‌تواند در این بیمار مؤثر واقع شود؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) سیپروفلوکساسین

ب) آمیکاسین

ج) تیگه‌سیکلین

د) ایمی‌پنم

پاسخ حدود نیمی از عفونت های ناشی از استاف اورئوس به متی‌سیلین مقاوم است که آنها را عفونت های MRSA می‌نامیم. در این موارد ونکومایسین داروی انتخابی است. حالا اگر فرد به ونکوماسین هم مقاوم بود (VRSA) از تیگه‌سیکلین استفاده می‌کنیم. تیگه‌سیکلین در درمان عفونت های داخل شکمی MRSA هم بکار می‌رود. سایر داروهای مورد استفاده در VRSA عبارت است از: داپتومایسین، دالفوپریستین و تلاوانسین.

مهارکننده‌های سنتز پروتئین

این داروها در چهار دسته قرار گرفته که با مهار RNA سیتوزولی از پروتئین‌سازی جلوگیری می‌کنند:

سؤال	۷	۸	۹	
پاسخ	ج	د	ج	

پاسخ ① **تتراسایکلین**

مثل داکسی‌سایکلین، مینوسایکلین و متاسایکلین؛ این داروها در حاملگی ممنوعیت دارند. داکسی‌سایکلین و مینوسایکلین دو تفاوت نسبت به سایر تتراسایکلین‌ها دارند:

۱- تتراسایکلین‌ها نباید همراه غذا مصرف شوند به استثنای این دو

۲- تتراسایکلین‌های دیگر بیشتر دفع کلیوی دارند و در نارسایی کلیوی باید تعدیل دوز شوند ولی این دو بیشتر دفع کبدی دارند.

پاسخ ② **ماکرولیدها**

مثل اریترومایسین، آزیترومایسین، کلاریترومایسین؛ این داروها بالاترین نفوذ بافتی را دارند و در بارداری ایمن‌اند.

آزیترومایسین خط اول درمان پنومونی آتیپیکال اولیه‌ی ناشی از مایکوپلاسماپنومونیه است. هم‌چنین تک دوز این دارو علیه کلامیدیا خوب عمل می‌کند مثلاً اوتیت کلامیدیایی یا عفونت اوروژنیتال کلامیدیایی. این دارو بعنوان داروی جایگزین سفتریاکسون در درمان گنوره و پنی‌سیلین در درمان سیفلیس استفاده می‌شود. با پنی‌سیلین ها واکنش متقاطع آلرژیک ندارد و در نتیجه در صورت حساسیت به پنی‌سیلین، ممنوعیت مصرف ندارند. دفع این داروها کبدی است ولی روی عملکرد و متابولیسم کبدی اثر نداشته و حداقل تداخل را با سایر داروها دارند.

اریترومایسین: این دارو به علت دفع کبدی باید در بیماری‌های کبدی مثل هپاتیت دوزش تنظیم شود.

پاسخ ⑪ در صورت عفونت با مایکوباکتریوم آویوم کمپلکس (MAC) درمان شامل آزیترومایسین و کلاریترومایسین به همراه اتامبوتول به همراه ریفابوتین است. از بین این داروها فقط آزیترومایسین بصورت یکبار در هفته تجویز میشه،

- کلاریترومایسین رو باید دوبار در روز (BID) بدیم.

③ **کلیندامایسین**

این آنتی‌بیوتیک مؤثرترین دارو علیه باکتری‌های بی‌هوازی است که عارضه‌ی آن کولیت با غشای کاذب است.

پاسخ ④ **آمینوگلیکوزیدها**

مثل جنتامایسین، آمیکاسین، استرپتومایسین و اسپکتینومایسین؛ دفع این داروها کلیوی است و در حاملگی منع مصرف دارند. اسپکتینومایسین داروی خط دوم درمان گنوره

⑩ مصرف کدام آنتی‌بیوتیک زیر به همراه غذا بلامانع است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب تبریز)

الف) داکسی‌سیکلین

ب) تتراسیکلین

ج) سیپروفلوکساسین

د) نورفلوکساسین

⑪ بیمار خانم ۲۳ ساله‌ای که باردار نیز است و دچار عفونت گنوره است به شما مراجعه کرده است. در شرح حال بیمار شوک آنافیلاکسی ناشی از مصرف آموکسی‌سیلین گزارش شده است. بهترین داروی جایگزین برای درمان عفونت این بیمار کدامیک از گزینه‌های زیر است؟ (پره‌انترنی خرداد ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) آزیترومایسین

ب) سفکسیم

ج) سیپروفلوکساسین

د) داکسی سایکلین

⑫ در بیمار مبتلا به ایدز، از کدام داروی زیر جهت پیشگیری علیه عفونت باکتریایی M.avium complex به صورت یک بار در هفته استفاده می‌شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب آزاد)

الف) آزیترومایسین

ب) کلاریترومایسین

ج) اتامبوتول

د) ریفابوتین

⑬ بلوک عصبی- عضلانی که ممکن است منجر به فلج تنفسی بشود، از عوارض مصرف دوز بالای کدامیک از داروهای زیر است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) کوتریموکسازول

ب) افلوکساسین

ج) کلرامفنیکل

د) آمیکاسین

سؤال	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
پاسخ	الف	الف	ب	د

است، چون در صورت حساسیت بیمار به پنی‌سیلین، نمی‌توان سفتریاکسون هم تجویز کرد. مزیتی که آمیکاسین نسبت به سه داروی دیگر دارد مقاومت بیشتر آن در برابر آنزیم‌های باکتریایی است که سعی دارند دارو را تخریب کنند. یکی از عوارض آمیکاسین، بلوک عصبی- عضلانی و فلج تنفسی است.

مهارکننده‌های سنتز DNA

این داروها به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

۱۴ مصرف کدام داروی ضد میکروبی، به دلیل افزایش احتمال بیلی‌روبین در نوزادان مبتلا به زردی خطرناک است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶-قطب زنجان)

الف) سولفامتوکسازول
ب) دمکلوسایکلین
ج) ایمی‌پنم
د) سیپروفلوکساسین

پاسخ ① **سولفونامیدها**

مثل سولفاستامید و سولفامتوکسازول؛ این داروها با مهار آنزیم دی هیدرو پتروات سنتتاز در متابولیسم فولیک اسید (ضروری برای ساخت DNA) اختلال ایجاد می‌کنند. سولفاستامید در عفونت‌های چشمی دارای کاربرد موضعی است. سولفامتوکسازول هم جزئی از داروی پر مصرف کوتریموکسازول است که کاربرد فراوانی دارد اما عوارضی مثل واکنش همولیتیک در افراد مبتلا به کمبود G6PD و Exfoliative dermatitis دارد. مصرف این دارو در شش ماه اول بارداری مجاز است ولی در سه ماهه‌ی سوم به علت ایجاد زردی نوزادی، ممنوعیت دارد.

② **تری متوپریم**

با مهار آنزیم دی هیدروفولات (پتروات) ردوکتاز در متابولیسم اسیدفولیک اختلال ایجاد می‌کند و درنتیجه مانع ساخت DNA می‌شود.

۱۵ مصرف کدامیک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر ممکن است سبب التهاب و حتی پارگی تاندون شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب شمال)

الف) سولفامتوکسازول
ب) لووفلوکساسین
ج) سفتریاکسون
د) اریترومایسین

پاسخ ③ **فلوروکینولون‌ها (سیپروفلوکساسین و ...)**

این داروها با مهار توپوایزومراز II (DNA gyrase) و توپوایزومراز IV از ساخت DNA جلوگیری می‌کنند. عوارض زیاد این داروها باعث ممنوعیت مصرف آن در افراد زیر ۱۸ سال و باردار شده است. این داروها نباید در کنار غذا و همین‌طور همزمان با آنتی‌اسیدها مصرف شوند چون به ترتیب جذب و فراهمی‌زیستی دارو را کاهش می‌دهند. طراح‌پسندترین عارضه‌ی این داروها پارگی تاندون، آرتروپاتی و اختلال رشد غضروف است. هم چنین این داروها با مهار متابولیسم کبدی تئوفیلین غلظت خونی آن را افزایش می‌دهند.

۱۶ راه اصلی دفع کدام فلوروکینولون زیر، کبدی است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب تبریز)

الف) موکسی فلوکساسین
ب) نورفلوکساسین
ج) سیپروفلوکساسین
د) لووفلوکساسین

پاسخ فلوروکینولون‌ها درمان انتخابی عفونت ادراری با باکتری‌های گرم منفی هستند؛ زیرا اکثراً از راه ادراری دفع شده و در مسیر دفع بر باکتری‌ها اثر می‌گذارند، البته موکسی فلوکساسین از راه کبدی دفع می‌شود بنابراین در درمان عفونت ادراری کاربردی ندارد. این داروها نفوذپذیری بافتی بالایی دارند.

سؤال	۱۴	۱۵	۱۶	
پاسخ	الف	ب	الف	

پاسخ فلوروکینولون‌ها سه نسل دارند؛ نسل یک منسوخ شده. نسل دو شامل سیپروفلوکساسین و اوفلوکساسین و... است. نسل سه شامل جمی‌فلوکساسین، لووفلوکساسین و موکسی‌فلوکساسین است. این سه مورد از فلوروکینولون‌های تنفسی معروفند:

۱- لووفلوکساسین در درمان پنومونی آتیپیک ناشی از کلامیدیا لژیونلا و مایکوپلاسما

۲- جمی‌فلوکساسین و موکسی‌فلوکساسین در درمان سایر پنومونی‌ها.

طراح‌پسندترین عارضه‌ی این داروها سندرم QT طولانی است در نتیجه نباید در کنار آمیودارون (محرک آریتمی و QT طولانی) استفاده شود.

پاسخ ④ **مترونیدازول**

این دارو داخل میکروارگانیسم به دنبال احیا با آنزیمی خاص، به ترکیبی با قابلیت آسیب‌رسانی فراوان به DNA تبدیل می‌شود. این دارو علیه باکتری‌های بی‌هوازی نظیر باکتریوئید فراژلیس خوب عمل می‌کند لذا در کولیت با غشای کاذب داروی انتخابی است.

پاسخ **داروهای ضدقارچ**

ارگوسترول، استرول منحصر به‌فرد غشای سلولی قارچ‌هاست؛ بنابراین با مهار سنتز آن توسط آمفوتریسین B و آزول‌ها (فلوکونازول، کتوکونازول و ایتراکونازول) می‌شود با قارچ‌ها مقابله کرد. مثلاً در آسپرژیلوس مهاجم از وریکونازول و در مننژیت کریپتوکوکال از فلوکونازول استفاده می‌کنیم. در واقع کتوکونازول در بیمار مورد سوال، سنتز استروئید موجود در غشای قارچ را مهار می‌کند؛ به همین دلیل می‌توان در سندرم کوشینگ برای مهار سنتز استروئید از آن استفاده کرد.

پاسخ آمفوتریسین B عوارض فراوانی داره بخاطر همین بهش Amphoterrible هم میگن. این عوارض رو با تجویز گلوکوکورتیکوئیدهایی مثل پردنیزولون و پردنیزون قبل از مصرف آن، میتوان کاهش داد. عوارضش رو یاد بگیر:

عوارض فوری ناشی از انفوزیون (immediate reaction): تب، لرز، درد عضلات، تهوع، استفراغ و افت فشار خون

عوارض وابسته به دوز:

۱- سمیت کلیوی حتی در دوزهای درمانی (خطرناک‌ترین و مهم‌ترین عارضه)

۲- نارسایی پره‌رنال: کاهش GFR که قابل برگشت است.

۳- آسیب توبولار

۴- از دست دادن پتاسیم و منیزیم و اسیدوز توبولی

۵- کاهش اریتروپوئیتین: اثر بر مغز استخوان و آنمی

۶- احتمال آسیب کبدی

۱۷ کدام عبارت در مورد آنتی‌بیوتیک‌های فلوروکینولونی صحیح است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب مشهد)

الف) لووفلوکساسین در درمان پنومونی آتیپیک مؤثر است.

ب) مصرف آن‌ها در بارداری بی‌خطر است.

ج) اکثر آن‌ها در نارسایی کلیوی نیاز به تعدیل دوز ندارند.

د) مصرف آن‌ها در کودکان توصیه می‌شود.

۱۸ کدام داروی زیر درمان انتخابی کولیت با غشاء کاذب است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب شمال)

الف) کلیندامایسین

ب) تتراسایکلین

ج) مترونیدازول

د) آمپی‌سیلین

۱۹ در یک بیمار ۴۶ ساله مبتلا به سندرم کوشینگ به علت تومور آدرنال، چرا کتوکونازول تجویز می‌شود؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) مهار سنتز استروئیدها

ب) آنتاگونیست رسپتور گلوکوکورتیکوئید

ج) آنتاگونیست فیزیولوژیک گلوکوکورتیکوئید

د) آنتاگونیست رسپتور مینرالوکورتیکوئید

۲۰ بیمار جوانی است ۳۰ ساله که به علت تضعیف سیستم ایمنی دچار عفونت قارچی شده و در بیمارستان تحت درمان دارویی با آمفوتریسین B قرار دارد. مصرف داروی فوق ممکن است منجر به بروز کدام یک از آثار زیر در بیمار شود؟ (پره‌انترنی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) نارسایی کلیه

ب) افزایش فشار خون

ج) پان سیتوپنی

د) کاندیدیاز دهانی

سؤال	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
پاسخ	الف	ج	الف	الف

۲۱ کدامیک از داروهای زیر ترانس کریپتاز معکوس، DNA پلیمراز و RNA پلیمراز ویروسی را مهار می‌کند؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷-قطب شمال)

الف) سیدوفوویر

ب) استاوودین

ج) فوسکارنت

د) آباکاویر

پاسخ داروهای ضدویروس

ویروس‌ها برای تکثیر به آنزیم‌هایی نیاز دارند که با مهار آن‌ها ویروس نابود می‌شود. یکی از این آنزیم‌ها DNA پلیمراز است که توسط داروهایی مثل آسیکلوویر، گان‌سیکلوویر و فوسکارنت مهار می‌شود. آسیکلوویر دارویی با نیمه عمری پایین و دفعی کلیوی است که به عنوان درمان انتخابی در برابر ویروس هرپس (HSV 1,2) استفاده می‌شود. گان‌سیکلوویر در پیشگیری از عفونت‌های ناشی از ویروس CMV در بیمار مبتلا به ایدز مثلاً رتینیت حاصل از CMV استفاده می‌شود.

فوسکارنت علاوه بر DNA پلیمراز، RNA پلیمراز و ترانس‌کریپتاز معکوس را نیز مهار کرده و ویروس را نابود می‌کند.

ترانس کریپتاز نوکلئوزیدی، آنزیم دیگر ویروس است که توسط داروی زیدوودین و دیدانوزین مهار می‌شود. عارضه‌ی زیدوودین سرکوب مغز استخوان (کاهش تولید اریتروسیت‌ها) و عارضه‌ی دیدانوزین پانکراتیت است.

۲۲ جهت پیشگیری و درمان عفونت‌های ویروسی همانند آنفلوانزا، کدام دارو از طریق مهار نورامینیداز ویروسی اثر می‌نماید؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) آسیکلوویر

ب) آمانتادین

ج) اوسلتامیویر

د) افاویرنز

پاسخ داروهایی مثل اسلتامیویر و زونامیویر از طریق مهار نورآمینیداز از انتشار ویروس ساخته شده جلوگیری کرده که در درمان آنفلوانزای A,B مؤثر است.

۲۳ یک بیمار ۴۵ ساله‌ای که به علت شرکت در برنامه قطع مصرف مواد مخدر، متادون مصرف می‌نماید، دچار سل بوده و لذا پزشک مصرف مقادیر بیش‌تر متادون را تجویز می‌نماید. مصرف کدامیک از داروهای ضد سل باعث این روش تجویز است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب آزاد)

الف) سیپروفلوکساسین

ب) ریفامپین

ج) سیکلوسپورین

د) اریترومایسین

پاسخ داروهای ضد سل

برای درمان سل که عاملش مایکوباکتوریوم توبرکلوزیس است از سه گروه اصلی دارویی استفاده می‌کنیم:

۱- ایزونیازید

۲- ریفامایسین

۳- اتامبوتول

ریفامایسین

این گروه دارویی شامل دو دارو است:

۱) ریفامپین: این دارو عوارضی مثل علائم شبه آنفولانزا (تب، سردرد، ضعف و درد عضلانی) و همچنین متابولیسم سایر داروها را دارد، بنابراین دوز داروی دوم را باید افزایش داد.

۲) ریفابوتین غالباً در درمان سل در مبتلایان به ایدز به ریفامپین ترجیح داده می‌شود، زیرا بیماران مبتلا به ایدز با سوبستراهای P450 درمان می‌شوند و ریفابوتین اثر کمتری روی این سیتوکروم دارد.

سؤال	۲۱	۲۲	۲۳	
پاسخ	ج	ج	ب	

پاسخ اتامبوتول

طراح‌پسندترین عارضه‌ی اتامبوتول، عوارض چشمی و کوررنگی سبز- قرمز است، که البته خداروشکر برگشت‌پذیر است؛ در نتیجه در صورت استفاده از این دارو باید مکرراً عملکرد بینایی چک شود.

پاسخ داروهای ضد سرطان

دوتا نکته‌ام از سرطان یاد بگیر: برای کاهش سرعت تکثیر سلول‌ها در سرطان از داروهای آلکیلان و بعضی هورمون‌ها استفاده می‌کنیم. داروهای آلکیلان مثل سیکلوفسفاماید با اضافه کردن یک گروه آلکیل به انتهای DNA مانع همانندسازی آن شده که از عوارضش میشه به سیستیت هموراژیک (خونریزی مثانه) اشاره کرد. هورمون‌هایی مثل گلوکوکورتیکوئیدها هم در برطرف کردن هایپرکلسمی ناشی از سرطان استفاده می‌شوند.

اگه بدونی چه سؤالایی تو تست تمرینی داری ...

۲۴ عارضه کور رنگی «قرمز- سبز» مربوط به کدام دارو است و آیا در اکثر مواقع برگشت‌پذیر است؟ (پره‌انترنی دی ۹۹- میان‌دوره کشوری)

الف) افلوکساسین- برگشت‌پذیر است.

ب) افلوکساسین- برگشت‌پذیر نیست

ج) اتامبوتول- برگشت‌پذیر است

د) اتامبوتول – برگشت‌پذیر نیست

۲۵ در هیپرکلسمی ناشی از سرطان کدام دارو مؤثر است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۶- قطب تهران)

الف) گلوکوکورتیکوئید

ب) پاراتورمون

ج) تیروکسین

د) استروژن

سؤال	۲۴	۲۵		
پاسخ	ج	الف		

نشانی دکترم را به شما می‌دهم

ما که دماغمان را عمل نکردیم و گونه نکاشتیم، ما که خط لب نداشتیم و مژه مصنوعی نداشتیم، ما که موی بلوند و قد بلند نداشتیم، ما که چشم هایمان رنگی نبود؛ رفتیم و کتاب خواندیم؛

و با هر کتابی که خواندیم، دیدیم که زیباتر شدیم، آنقدر که هر بار که در آینه نگاه کردیم، گفتیم: خوب شد خدا ما را آفرید و گرنه جهان چیزی از زیبایی کم داشت.

*می‌دانی آن جراح که هر روز ما را زیباتر می‌کند، اسمش چیست؟ اسمش «**کتاب**» است.*

چاقویش درد ندارد، اما همه‌اش درمان است.

هزینه‌اش هم هر قدر که باشد به این زیبایی می‌ارزد.

من نشانی مطب این پزشک را به همه زنان می‌دهم:

به اولین کتابفروشی که رسیدید، بی وقت قبلی داخل شوید، آن طبیب مشفق، آنجا نشسته است، منتظر شماست.

#عرفان_نظرآهاری

عنوان	اهمیت	تعداد سوالات در آزمون‌های کشوری
• داروهای مؤثر بر اختلالات گوارشی	مهم	۲

بیماری‌های اسید پپتیک

۱ کـدام مـورد یـک سـاعت پـس از غـذا بیش‌ترین تأثیـر درمانـی را خواهـد داشـت؟ (پره‌انترنـی اسـفند ۹۳- قطـب کرمانشـاه)

الف Sucralfate

ب Ranitidine

ج Antiacid

د Omeprazole

پاسخ این بیماری‌ها به دو علت ایجاد می‌شوند:

✌ ترشح زیاد اسید ☜ که در این حالت داروهای کاهنده‌ی اسیدیته‌ی معده مثل آنتی‌اسیدها، آنتاگونیست‌های H2 و مهارکننده‌ی های پمپ پروتون یا PPI تجویز می‌کنیم.

✌ نبـود عوامـل محافظتـی ☜ از بیسـموت بـرای تحریـک تولیـد مخـاط معده استفاده می‌کنیـم. از مهم‌تریـن عـوارض بیسـموت سـیاه شـدن مدفـوع اسـت.

داروی میزوپروسـتول بـه عنـوان آنالـوگ پروسـتاگلاندین، محافظـت مخاطـی را افزایـش و ترشـح اسـید را کاهـش می‌دهـد و بـه همیـن دلیـل ریسـک زخـم معـده را در بیمـاران مصرف‌کننـده‌ی nsaidهـا کاهـش می‌دهـد.

آنتی‌اسیدها

شـربت هیدروکسـید منیزیـم بـه عنـوان سـر دسـته‌ی ایـن داروهـا اسـت کـه بهتریـن زمـان مصرفشـان یـک سـاعت بعـد از غـذا (بـه علـت اوج ترشـح اسـید) اسـت.

آنتاگونیست‌های H2 (رانیتیدین و هرچی «تیدین»داره)

رسـپتورهای H2 در معـده وظیفـه‌ی ترشـح اسـید را بـر عهـده دارنـد، پـس بـا بـلاک آن‌هـا توسـط ایـن دسـته می‌تـوان بیمـاری را کنتـرل کـرد.

۲ عبارت صحیح در مورد مهار کننده‌های پمپ پروتئین را علامت بزنید؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب مشهد)

الف بـه منظـور جلوگیـری از تخریـب توسـط اسـید معـده، فرآورده‌هـای خوراکـی ایـن داروهـا بـه شـکل روکـش روده‌ای (enteric coated) فرمولـه شـده‌اند.

ب در درمـان رفلاکـس و زخـم معـده اثربخشـی آن‌هـا کم‌تـر از H2- بلوکرهاسـت.

ج بیسـت و چهـار سـاعت پـس از شـروع درمـان بـه ماکزیمـم اثربخشـی خـود می‌رسـند.

د پـس از جـذب در سـلول‌های پاریتـال معـده پلیمریـزه شـده و موجـب مهـار پمـپ اسـید می‌شـوند.

پاسخ مهارکننده‌های پمپ پروتون (PPI)

داروهـای PPI (داروهایـی بـا پسـوند «پـرازول») با مهار برگشـت‌ناپذیر پمـپ پروتون، تولید اسـید را کاهـش می‌دهنـد. امپـرازول قوی‌ترین داروی این گروه اسـت. PPIهـا به طور کلی قوی‌تریـن داروهای ضد اسـید هسـتند. فرآورده‌هـای خوراکی آن‌ها که بـه منظور جلوگیری از تخریب توسـط اسـید معده به شـکل روکـش روده‌ایـی (entric coated) تولید می‌شـود، نیمـه عمـر کمـی دارد و گرفتن پاسخ درمانـی از آن‌هـا ۴-۳ روز طول می‌کشـد زیرا بلاک کـردن تمـام پمپ هـای پروتون زمان‌بر اسـت!

PPI در درمـان زخـم پپتیـک و گاسـتروازوفاژیال رفلاکـس یـا GERD از H2 بلاکـر مؤثرتـر اسـت ولـی در درمـان دیس‌پپسـی بـدون زخـم و پیشـگیری از خونریـزی مخاطـی مرتبـط بـا اسـترس بـه همـان میـزان مؤثرنـد.

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	الف		

پاسخ عوارض ؟

۱- هایپرگاسترینمی چون اثر فیدبک منفی اسید روی گاسترین از بین رفته و گاسترین بی‌رویه ترشح می‌شود

۲- کاهش جذب ویتامین B12 در معده که نیاز به محیط اسیدی دارد

۳- افزایش احتمال عفونت‌های تنفسی و گوارشی، زیرا اسید معده را که سد مهمی در برابر میکروب‌هاست از بین می‌برد.

۳ طی مصرف طولانی مدت کدام داروی گوارشی، احتمال ایجاد عفونت‌های تنفسی و گوارشی تا حدی افزایش می‌یابد؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۷- قطب زنجان)

الف) متوکلوپرامید

ب) رانیتیدین

ج) پنتوپرازول

د) سوکرالفیت

پاسخ داروهای پروکاینتیک

این داروها باعث تحریک دستگاه گوارش فوقانی شده و در موارد گاستروپارزی و تأخیر در تخلیه‌ی معده استفاده می‌شوند. متوکلوپرامید مشهورترین داروی این دسته است اما برخی داروها مانند دومپریدون و اریترومایسین هم به میزان کمتر این اثر را دارند. متوکلوپرامید آنتاگونیست رسپتور دوپامینی D2 است که باعث تحریک دستگاه گوارش می‌شود. این دارو با عبور از سد خونی مغزی عوارضی مثل اکستراپیرامیدال، واکنش‌های دیستونیک (اسپاسم عضلات سر و صورت)، گالاکتوره، ژنیکوماستی و اختلالات قاعدگی ایجاد می‌کند.

۴ مکانیسم اثر کدام داروی پروکاینتیک زیر از طریق مهار گیرنده‌های دوپامینی است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب اصفهان)

الف) Erythromycin

ب) Domperidone

ج) Bethanechol

د) Tegaserod

پاسخ داروهای ضد استفراغ

دوپامین و سروتونین مسئول ایجاد حس استفراغ هستند که با بلاک رسپتورهای آن‌ها می‌توان استفراغ را کنترل کرد. چند دسته داروی ضد استفراغ رو یاد بگیر ؟

- آنتاگونیست های رسپتورهای D2 مثل متوکلوپرامید و دومپریدون.
- آنتاگونیست رسپتورهای 5HT-3 سروتونینی مثل اندانسترون که برای پیشگیری از تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی و یا بعد از جراحی استفاده می‌شود.
- آنتاگونیست‌های گیرنده نوروکینین مثل اپرپیتانت (Aprepitant): این گروه با مهار ماده‌ی p که ناقل عصبی نوروکینین (Neurokinin) است، به کنترل تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی کمک می‌کند. تهوع و استفراغ ناشی از شیمی‌درمانی، توسط سروتونین و ماده‌ی p القا می‌شود.
- داروهای آنتی‌موسکارینی مثل اسکوپالامین (هیوسین).
- بلاکر گیرنده‌ی هیستامینی H1 مثل دیفن هیدرامین.

۵ کدام‌یک از دسته‌های دارویی زیر در درمان تهوع و استفراغ شیمی‌درمانی از طریق مهار اثر ماده P اثر می‌کند؟ (پره‌انترنی دی ۹۹- میان‌دوره کشوری)

الف) آگونیست های گیرنده Neurokinin 1 (NK1)

ب) آنتاگونیست های گیرنده Neurokinin (NK1)

ج) آگونیست های گیرنده 5-HT3

د) آنتاگونیست های گیرنده 5-HT3

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	ج	ب	ب	

۶ لوبی پروستون (Lubiprostone) جزء کدام دسته از مسهل‌های زیر است؟ (پره‌انترنی شهریور ۹۷- قطب مشهد)

الف) نرم کننده‌های مدفوع

ب) اسموتیک

ج) محرک

د) فعال کننده‌ی کانال کلر

پاسخ داروهای مسهل

داروهای مسهل رو برای درمان یبوست استفاده می‌کنیم، مثل:

① روغن کرچک؛ تحریک کردن روده

② گلیسرین و Docusate؛ نرم کردن مدفوع

③ پسیلیوم؛ حجیم کردن مدفوع

④ لوبی‌پروسترون؛ فعال کردن کانال کلر

⑤ بیزاکودیل و برگ سنا؛ با سایر مکانیسم‌ها

۷ خانم ۳۳ ساله‌ای مبتلا به سندرم روده‌ی تحریک‌پذیر با علامت غالب یبوست است. کدامیک از داروهای زیر برای این شخص مناسب‌تر است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۴- قطب کرمانشاه)

الف) Lubiprostone

ب) Hyoscinomine

ج) Dicyclomine

د) Alosetron

پاسخ سندروم روده‌ی تحریک پذیر (IBS)

سندرم روده‌ی تحریک‌پذیر با درد شکمی و دوره‌های اسهال و یا یبوست همراهی داره، که در هر بیماری با توجه به علامتش داروی لازم رو تجویز می‌کنیم:

- برای درد شکم ← داروهای آنتی‌کولینرژیک مثل دیسیکلومین و هیوسینامین
- برای اسهال ← داروهای آلوسترون (یک آنتاگونیست سروتونین 3 - 5HT)
- برای یبوست ← لوبیپروستون

۸ کدامیک از داروهای زیر در درمان بیماری التهابی روده (IBD) مفید است؟ (پره‌انترنی اسفند ۹۵- قطب مشهد)

الف) اندانسترون

ب) دیفن هیدرامین

ج) مزالامین

د) اورسودیول

پاسخ بیماری التهابی روده (IBD)

اساس درمان در IBD (کولیت اولسروز و کرون) کاهش التهاب است مثل داروهای ۵ آمینو سالیسیلیک اسید موضعی (5-ASA) که عموماً سنتز پروستاگلاندین و لکوترین را مهار می‌کنند. کورتیکواستروئید، داروهای سرکوب‌گر ایمنی (آزاتیوگرین و متوتروکسات)، ضد TNF مثل اینفلکسیمب و ... هم کمک‌کننده است. 5-ASAها به دو دسته تقسیم می‌شوند:

① اونایی که خیلی خوب تو روده‌ی کوچک و خیلی کم تو روده‌ی بزرگ جذب میشن ← مزالامین

② اونایی که علاوه بر روده‌ی کوچک، تو قسمت‌های مختلف روده‌ی بزرگ هم جذب میشن ← انواع coated مثل آساکول، پنتازا و ...

③ اونایی که خیلی خوب تو روده‌ی بزرگ و خیلی کم تو روده‌ی کوچک جذب میشن ← سولفاسالازین، اوسالازین و بالسالازید. سولفاسالازین به علت عوارض گوارشیش خیلی سخت تحمل میشه.

شیاف کانازآ مخصوص رکتوم و همون حوالی است.

فراقوت پهلوووون، بلاخره فارماکولوژیم تموم شد ☺ برو تست تمرینی تستاش رو بزن ببینم.

سؤال	۶	۷	۸	
پاسخ	د	الف	ج	